

Turnitin KKW Ratna Dwy

by andybarca12@gmail.com 1

Submission date: 24-Aug-2022 01:54PM (UTC-0400)

Submission ID: 1886501420

File name: DRAFT_RATNA_DWY_SETYANINGTYAS_1902299_MTJ_3.5.pdf (2.66M)

Word count: 13217

Character count: 80353

**EVALUASI TEMPAT PEMBERHENTIAN ANGKUTAN UMUM
DI KABUPATEN LAMONGAN**

KERTAS KERJA WAJIB



DIAJUKAN OLEH :

RATNA DWY SETYANINGTYAS

Notar : 19.02.299

3
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN
TRANSPORTASI JALAN
BEKASI
2022

**EVALUASI TEMPAT PEMBERHENTIAN ANGKUTAN UMUM
DI KABUPATEN LAMONGAN**

KERTAS KERJA WAJIB

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



Diajukan Oleh :

RATNA DWY SETYANINGTYAS

Notar : 19.02.299

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN

TRANSPORTASI JALAN

BEKASI

2022

KERTAS KERJA WAJIB

**EVALUASI TEMPAT PEMBERHENTIAN ANGKUTAN UMUM
DI KABUPATEN LAMONGAN**

³
Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

RATNA DWY SETYANINGTYAS

Nomor Taruna : 19.02.299

Telah di Setujui oleh :

PEMBIMBING UTAMA



RACHMAT SADILI, MT
NIP. 19840208 200604 1 001
Tanggal : 29 Juli 2022

PEMBIMBING PENDAMPING



Ir. YUNANDA RAHARJANTO, ST. MT. IPM
NIP. 19810626 200604 1 001
Tanggal : 29 Juli 2022

KERTAS KERJA WAJIB

**EVALUASI TEMPAT PEMBERHENTIAN ANGKUTAN
UMUM DI KABUPATEN LAMONGAN**

³
Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Diploma III

Oleh :

RATNA DWY SETYANINGTYAS

Nomor Taruna : 19.02.299

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 5 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT**

Pembimbing I



RACHMAT SADILI, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

Pembimbing II



IR. YUNANDA RAHARJANTO, ST. MT. IPM
NIP. 19810626 200604 1 001

³
JURUSAN DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
BEKASI, 2022

KERTAS KERJA WAJIB

**EVALUASI TEMPAT PEMBERHENTIAN ANGKUTAN UMUM
DI KABUPATEN LAMONGAN**

³
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

RATNA DWY SETYANINGTYAS

Nomor Taruna : 19.02.299

**TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 5 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT
DEWAN PENGUJI**

Penguji I



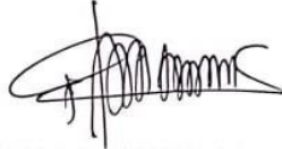
Ir. YUNANDA RAHARJANTO, ST. MT. IPM
NIP. 19810626 200604 1 001

Penguji II



GUNTORO ZAIN MA'ARIF, MT
NIP. 19851227 201902 1 001

Penguji III



RIZKY SETYANINGSIH, MM
NIP. 19860831 200812 2 003

**MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**



RACHMAT SADILI, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : RATNA DWY SETYANINGTYAS

Notar : 19.02.299

Adalah taruna/I jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/KKW/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

EVALUASI TEMPAT PEMBERHENTIAN ANGKUTAN UMUM DI KABUPATEN LAMONGAN

Adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 18 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



RATNA DWY SETYANINGTYAS

Notar : 19.02.299

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : RATNA DWY SETYANINGTYAS

Notar : 19.02.299

Menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Tugas Akhir/KKW/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

**EVALUASI TEMPAT PEMBERHENTIAN ANGKUTAN UMUM
DI KABUPATEN LAMONGAN**

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan PTDI-STTD untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 18 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



RATNA DWY SETYANINGTYAS

Notar : 19.02.299

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Kertas Kerja Wajib yang berjudul " Evaluasi Tempat Pemberhentian Angkutan Umum di Kabupaten Lamongan " tepat waktu.

Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu ada untuk mendukung.
2. Bapak Ahmad Yani, ATD.,MT selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
3. Bapak Rachmat Sadili, MT selaku ketua program studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD.
4. Bapak Rachmat Sadili, MT dan Bapak Ir. Yunanda Raharjanto, ST. MT. IPM sebagai dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan dan arahan langsung terhadap penulisan Kertas Kerja Wajib ini.
5. Dosen-dosen Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Angkatan XLI, yang telah memberikan bimbingan selama Pendidikan.
6. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib.

Penulis menyadari Kertas Kerja Wajib ini banyak kekurangan, sehingga saran dan masukan sangat diharapkan bagi kesempurnaan penulisan. Semoga dengan adanya Kertas Kerja Wajib ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Bekasi, Juli 2022

Penulis,

RATNA DWY SETYANINGTYAS

Notar : 19.02.299

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II GAMBARAN UMUM	4
2.1 Kondisi Geografis	4
2.2 Demografi	5
2.3 Kondisi Transportasi	6
2.4 Kondisi Wilayah Kajian	8
BAB III KAJIAN PUSTAKA	13
3.1 Perencanaan Transportasi	13
3.2 Angkutan Umum	13
3.3 Prasarana Angkutan Umum	15
3.4 Fasilitas Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum (TPKPU)	18
3.5 Halte	19
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	25
4.1 Alur Pikir Penelitian	25
4.2 Desain Penelitian	25
4.3 Bagan Alir Penelitian	26
4.4 Metode Pengumpulan Data	27
4.5 Metode Penelitian dan Analisis	30
BAB V ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH	41
5.1 Kondisi Eksisting Halte	41

5.2	Kebutuhan Halte	54
5.3	Penentuan Lokasi Titik Halte.....	63
5.4	Penentuan Dimensi Halte dan Desain Halte	65
BAB VI PENUTUP		76
6. 1	Kesimpulan.....	76
6. 2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		78

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Jaringan Trayek Angkutan Perdesaan	7
Tabel II. 2 Inventarisasi Halte Angkutan Perdesaan	9
Tabel IV. 1 Jarak Halte dan Tempat Perhentian Bus	35
Tabel V. 1 Tata Guna Lahan Eksisting di Kabupaten Lamongan.....	41
Tabel V. 2 Klasifikasi Halte Eksisting Berdasarkan Letaknya	43
Tabel V. 3 Inventarisasi Fasilitas Halte Eksisting	45
Tabel V. 4 Analisa Dinamis Angkutan Perdesaan	55
Tabel V. 5 Distribusi Frekuensi	57
Tabel V. 6 Penentuan Kebutuhan Halte Berdasarkan Jumlah Minimal Penumpang	58
Tabel V. 7 Penentuan Kebutuhan Halte Berdasarkan Jarak dan Tata Guna Lahan	59
Tabel V. 8 Titik Lokasi Halte Usulan	63
Tabel V. 9 Jumlah Penumpang Tiap Segmen pada Jam Sibuk	65
Tabel V. 10 Perhitungan Dimensi Halte	66

2 DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Lamongan.....	5
Gambar II. 2 Peta Jaringan Trayek Angkutan Perdesaan di Kabupaten Lamongan	8
Gambar II. 3 Peta Persebaran Prasarana Halte	12
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian	26
Gambar IV. 2 Kriteria Evaluasi Tempat Henti	32
Gambar IV. 3 Kapasitas Halte (10 berdiri, 10 halte)	36
Gambar IV. 4 Peletakan Tempat Henti (Halte) di Pertemuan Jalan Simpang Empat	38
Gambar IV. 5 Peletakan Tempat Henti (Halte) di Pertemuan Jalan Simpang Tiga	38
Gambar IV. 6 Lindungan Menghadap ke Muka	39
Gambar IV. 7 Lindungan Menghadap ke Belakang	40
Gambar V. 1 Peta Persebaran Halte Eksisting	44
Gambar V. 2 Grafik Kenyamanan terhadap Fasilitas Halte	52
Gambar V. 3 Grafik Keamanan dalam menggunakan fasilitas halte	53
Gambar V. 4 Grafik Keterjangkauan dalam akses menuju halte	53
Gambar V. 5 Grafik fasilitas informasi pada halte	54
Gambar V. 6 Peta Titik Lokasi Halte Usulan	64
Gambar V. 7 Desain Usulan Halte Sukodadi 1 Tampak Depan	68
Gambar V. 8 Desain Usulan Halte Sukodadi 1 Tampak Samping	68
Gambar V. 9 Visualisasi Tampak Depan Usulan Halte Sukodadi 1	69
Gambar V. 10 Desain Usulan Halte Sukodadi 2 Tampak Depan	69
Gambar V. 11 Desain Usulan Halte Sukodadi 2 Tampak Samping	70
Gambar V. 12 Visualisasi Tampak Depan Usulan Halte Sukodadi 2	70
Gambar V. 13 Visualisasi Tampak Samping Usulan Halte Sukodadi 2	71
Gambar V. 14 Desain Usulan Halte Babat 1 Tampak Depan	71
Gambar V. 15 Desain Usulan Halte Babat 1 Tampak Samping.....	72
Gambar V. 16 Visualisasi Tampak Depan Usulan Halte Babat 1	72
Gambar V. 17 Visualisasi Tampak Samping Usulan Halte Babat 1	73

Gambar V. 18 Desain Usulan Halte Babat 2 Tampak Depan	73
Gambar V. 19 Desain Usulan Halte Babat 2 Tampak Samping	74
Gambar V. 20 Visualisasi Tampak Depan Usulan Halte Babat 2	74
Gambar V. 21 Visualisasi Tampak Samping Usulan Halte Babat 2	75

² DAFTAR RUMUS

Rumus III. 1	22
Rumus IV. 1	26
Rumus IV. 2	33
Rumus IV. 3	33
Rumus IV. 4	33
Rumus IV. 6	34

BAB I

PENDAHULUAN

12

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan sektor yang sangat penting dalam menunjang kelancaran bidang perekonomian, pendidikan, urusan pemerintahan dan kepentingan umum lainnya khususnya di Indonesia. Salah satu bentuk transportasi darat di Indonesia yang paling banyak digunakan adalah transportasi umum. Di dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan disebutkan bahwa transportasi atau angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lalu lintas jalan. Sedangkan lalu lintas dan angkutan jalan adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas lalu lintas, angkutan jalan, jaringan lalu lintas dan angkutan jalan, prasarana lalu lintas dan angkutan jalan, kendaraan, pengemudi, pengguna jalan, serta pengelolaannya.

40

Salah satu prasarana menurut Undang – Undang No. 22 Tahun 2009 adalah halte. Halte merupakan tempat pemberhentian kendaraan bermotor umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Sebagai salah satu fasilitas publik, eksistensi sarana pendukung seperti halte seharusnya dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna sesuai standar aturan pengadaannya sehingga keberadaan angkutan umum dapat terus berlanjut. Berdasarkan Peraturan Bupati Kabupaten Lamongan Nomor 3 tahun 2015 terdapat 10 trayek angkutan perdesaan. Namun berdasarkan hasil eksisting dari 10 trayek tersebut hanya 4 trayek yang masih aktif sedangkan untuk 6 trayek lainnya sudah tidak aktif lagi dikarenakan faktor pandemi saat sekarang ini. Berdasarkan hasil survei inventarisasi angkutan umum dari 4 trayek tersebut didapatkan data mengenai jumlah tempat pemberhentian angkutan umum yang berjumlah 15 halte. Adapun kondisinya belum optimal berdasarkan fungsi, fasilitas serta letak halte tersebut. Masyarakat lebih memilih menunggu angkutan umum tidak pada

halte dikarenakan letak halte yang terlalu jauh serta fasilitas halte yang kurang lengkap, halte yang dipergunakan oleh masyarakat sebagai tempat berjalan sehingga mengakibatkan pengguna tidak nyaman berada di halte. Penyebab lainnya yaitu lokasi halte yang kurang tepat penempatannya sehingga masyarakat jarang menunggu angkutan umum tidak pada halte. Oleh sebab itu, perlu dilakukan evaluasi fasilitas halte agar dapat memberikan keamanan dan kenyamanan kepada para penggunanya sesuai dengan fungsi yaitu tempat menaikkan dan menurunkan penumpang. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dalam penyusunan kertas kerja wajib ini, penulis mengambil judul "EVALUASI FASILITAS HALTE ANGKUTAN PERDESAAN DI KABUPATEN LAMONGAN".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, identifikasi permasalahan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Belum berfungsinya secara optimal halte di Kabupaten Lamongan sebagai tempat menaikkan dan menurunkan penumpang.
2. Lokasi halte yang kurang tepat penempatannya seperti di lahan kosong dan beberapa halte yang sudah tidak berfungsi seperti halte ngimbang.
3. Lokasi titik halte yang belum sesuai dengan titik kantong penumpang.
4. Fasilitas halte yang kurang memadai dan belum sesuai dengan pedoman teknis halte seperti tidak ada papan informasi trayek, papan halte, pagar, dan lampu penerangan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi eksisting fasilitas halte di Kabupaten Lamongan?
2. Bagaimana cara menentukan lokasi halte agar sesuai dengan pedoman teknik?
3. Dimana titik lokasi halte yang tepat sesuai dengan titik kantong penumpang?
4. Bagaimana desain fasilitas halte agar sesuai dengan pedoman teknis?

46

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maksud dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi fasilitas halte guna memberikan rasa aman dan nyaman kepada penumpang agar dapat memudahkan penumpang dalam melakukan perpindahan moda angkutan umum. Sedangkan tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Mengevaluasi kondisi eksisting fasilitas halte.
2. Melakukan perhitungan kebutuhan halte sesuai dengan titik kantong penumpang
3. Menentukan titik lokasi halte yang tepat
4. Memberikan rekomendasi desain halte yang tepat sesuai dengan standar teknis.

49

1.5 Batasan Masalah

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

1. Lokasi penelitian di wilayah Kabupaten Lamongan yang dilewati trayek angkutan perdesaan.
2. Hanya membahas dan mengevaluasi mengenai tempat pemberhentian angkutan umum berupa tempat henti dengan perlindungan (halte).
3. Mengidentifikasi halte apakah sudah sesuai dengan standar letak teknik sehingga dapat digunakan sebagai tempat naik turun penumpang angkutan umum.
4. Menentukan titik-titik tempat pemberhentian fasilitas halte berdasarkan titik kantong penumpang dan tata guna lahan.

BAB II

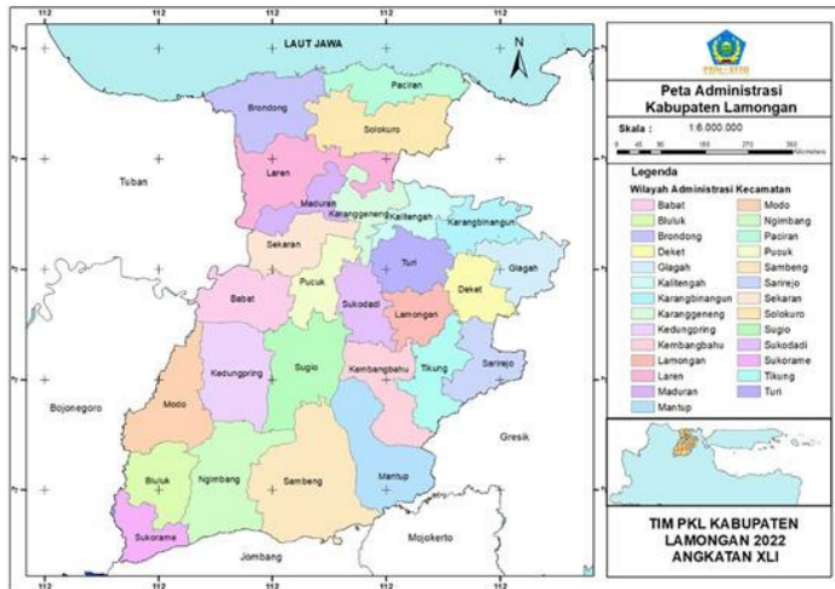
GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Geografis

Kabupaten Lamongan merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang terletak pada 6°51'54" – 7°23'6"LS dan antara 112°4'41" – 112°33'12" BT. Kabupaten Lamongan secara administratif berbatasan dengan beberapa daerah kabupaten. Adapun batas wilayah administrasi Kabupaten Lamongan sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Selatan : Kabupaten Jombang dan Kabupaten Mojokerto
- Sebelah Timur : Kabupaten Gresik
- Sebelah Barat : Kabupaten Bojonegoro dan Kabupaten Tuban

Kabupaten Lamongan termasuk kedalam Kawasan Strategis Perkotaan Metropolitan Gerbangkertasusila. Kabupaten Lamongan memiliki luas wilayah kurang lebih 1.812,8 km² atau ±3.78% dari luas wilayah Provinsi Jawa Timur yang terdiri dari 27 kecamatan dan 476 desa. Secara geografi wilayah Kabupaten Lamongan dibelah oleh Sungai Bengawan Solo dan secara garis besar daratannya dibedakan menjadi 3 karakteristik yaitu bagian tengah selatan, bagian selatan utara, dan bagian tengah utara.



Sumber : Tim PKL Kabupaten Lamongan 2022

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kabupaten Lamongan

2.2 Demografi

2.2.1 Jumlah Penduduk

Penduduk Kabupaten Lamongan berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2021 sebanyak 1.380.145 jiwa yang terdiri atas 691.411 jiwa penduduk laki-laki dan 688.734 jiwa penduduk perempuan.

2.2.2 Pertumbuhan Penduduk

Jumlah penduduk Kabupaten Lamongan berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2020 sebanyak 1.189.380 jiwa. Jika dikaitkan dengan jumlah penduduk tahun 2021 yang sejumlah 1.380.145 jiwa maka terdapat peningkatan sejumlah 190.765 jiwa. Dengan kata lain laju pertumbuhan penduduk Kabupaten Lamongan pada tahun 2020 adalah sebesar 1,28%.

2.2.3 Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk di kabupaten lamongan tahun 2021

Mencapai 233,66 jiwa/km². Kepadatan penduduk di 27 kecamatan cukup beragam dengan kepadatan penduduk tertinggi terletak di Kecamatan Paciran dengan kepadatan sebesar 20,42 jiwa/km² dan terendah di Kecamatan Sambeng sebesar 2,70 jiwa/km².

2.3 Kondisi Transportasi

1. Jaringan Jalan dan Terminal

Jaringan jalan adalah satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri atas sistem jaringan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarkis. Jaringan jalan yang terdapat di Kabupaten Lamongan pada tahun 2021 mencapai 530,554 km yang terdiri dari 36,45 km merupakan jalan nasional, 56,49 km jalan provinsi, dan 437,614 km merupakan jalan kabupaten.

Kabupaten Lamongan memiliki jumlah terminal sebanyak 5 terminal yang terbagi atas 1 terminal tipe B dan 4 terminal tipe C. Terminal tipe B merupakan Terminal Lamongan. Sedangkan terminal tipe C terdiri dari Terminal Ngimbang, Terminal Sukodadi, Terminal Paciran, dan Pangkalan Babat. Terminal Lamongan merupakan terminal terbesar di Kabupaten Lamongan yang menjadi salah satu simpul jalur lintas yang menghubungkan Jawa Timur dan Jawa Tengah. Terminal Lamongan ini beroperasi 24 jam dalam melayani Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dan Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP). Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi dilayani oleh bus sedang dan mobil penumpang umum yang melayani Surabaya dan Bojonegoro. Sedangkan Angkutan Antar Kota dilayani oleh bus besar.

2. Jumlah dan Jenis Kendaraan

Dengan jumlah penduduk yang kian meningkat juga mempengaruhi jumlah kendaraan yang ada di Kabupaten Lamongan yang didominasi kendaraan sepeda motor mencapai ± 385231 unit. Dari jumlah kendaraan tersebut terdapat beberapa jenis kendaraan yang berada di Kabupaten Lamongan diantaranya yaitu, sepeda motor, mobil pribadi, mobil penumpang umum (angkutan), pick up, bus kecil, bus besar, truk

kecil, truk sedang, truk besar, kereta gandeng/tempelan, dan kendaraan tidak bermotor.

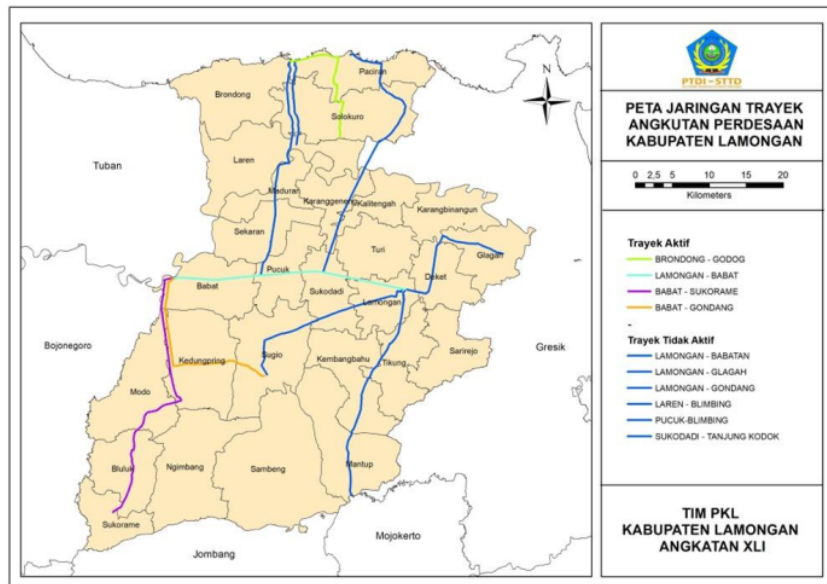
3. Pelayanan Angkutan Umum

Dalam menunjang pelayanan transportasi di Kabupaten Lamongan maka dalam penyelenggaraannya terdapat pelayanan angkutan umum. Dalam pelayanan angkutan umum ini terdapat 10 trayek untuk angkutan perdesaan.

Tabel II. 1 Jaringan Trayek Angkutan Perdesaan

No	Trayek	Kode Trayek	Izin	Operasi
1	Lamongan - Babat	L.B	27	19
2	Babat - Sukorame	B.S	2	5
3	Babat – Kedungpring – Gondang	B.G	4	4
4	Brondong – Paciran – Godog	B.GD	3	3
5	Sukodadi – Tanjungkodok	S.TJ	-	-
6	Lamongan – Sugio – Gondang	L.G 02	-	-
7	Lamongan – Mantup – Babatan	L.BN	-	-
8	Lamongan – Karangbinangun – Glagah	L.GL 04	-	-
9	Pucuk - Blimbing	P.B	-	-
10	Lamongan – Tikung – Gondang	L.G 03	-	-

Sumber : Dinas Perhubungan Kabupaten Lamongan 2022



Sumber : Tim PKL Kabupaten Lamongan 2022

Gambar II. 2 Peta Jaringan Trayek Angkutan Perdesaan di Kabupaten Lamongan

2.4 Kondisi Wilayah Kajian

Halte merupakan tempat pemberhentian angkutan umum untuk menaik dan menurunkan penumpang. Halte harus didesain dengan fasilitas yang memadai demi kelancaran lalu lintas dan keamanan serta kenyamanan penumpang. Di Kabupaten Lamongan kondisi fasilitas halte belum berfungsi dengan baik dan kurang nyaman bagi pengguna. Banyak halte yang digunakan sebagai tempat berjualan dan digunakan untuk tempat mangkal para ojek. Adanya lokasi titik kantong penumpang yang seharusnya terdapat fasilitas halte tetapi tidak ada, yang kemudian menyebabkan para calon penumpang lebih memilih naik di sembarang tempat daripada mereka harus berjalan jauh menuju lokasi halte. Terdapat 15 halte yang tersebar di trayek Angkutan Perdesaan di Kabupaten Lamongan.

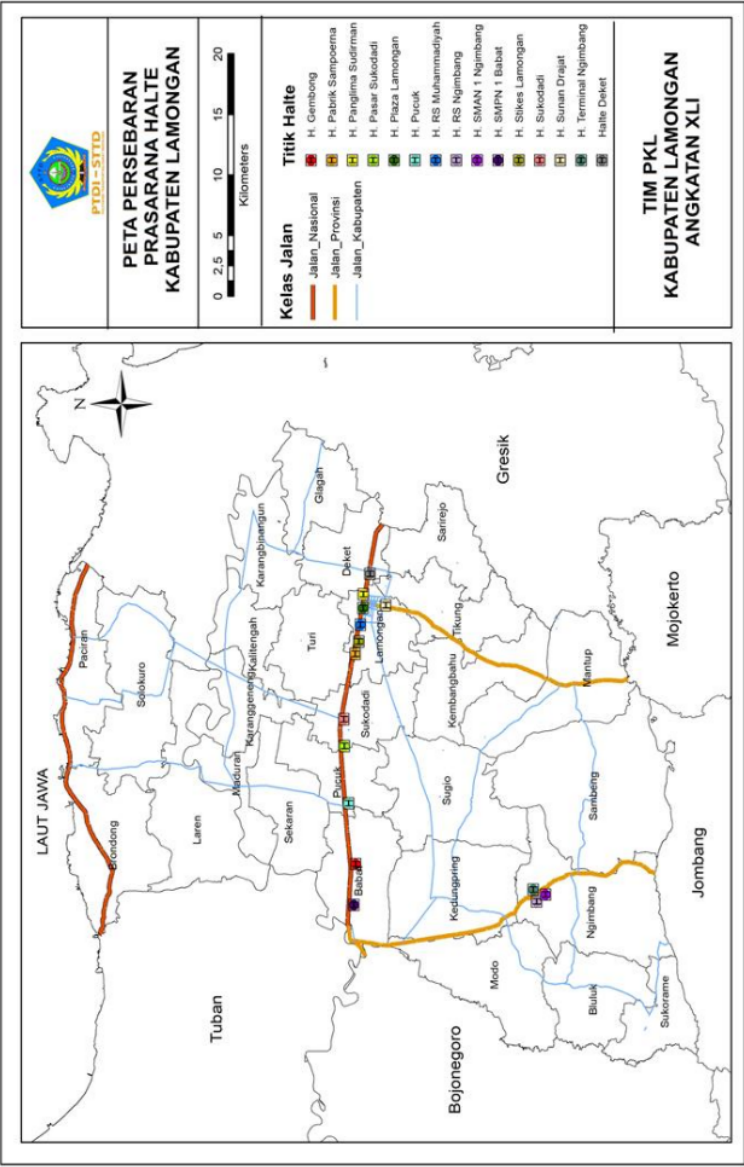
Tabel II. 2 Inventarisasi Halte Angkutan Perdesaan

No	Nama Halte	Visualisasi	Lokasi Halte
1	Halte Sukodadi		Jl. Panglima Sudirman
2	Halte Panglima Sudirman		Jl. Panglima Sudirman
3	Halte Pucuk		Jl. Raya Lamongan - Babat
4	Halte RS Muhammadiyah		Jl. Raya Lamongan - Babat
5	Halte RSUD Ngimbang		Jl. Raya Babat - Jombang

No	Nama Halte	Visualisasi	Lokasi Halte
6	Halte SMAN 1 Ngimbang		Jl. Raya Babat - Jombang
7	Halte Terminal Ngimbang		Jl. Raya Babat - Jombang
8	Halte Gembong		Jl. Raya Lamongan - Babat
9	Halte Pabrik Sampoerna		Jl. Raya Lamongan - Babat
10	Halte Plaza Lamongan		Jl. Panglima Sudirman

No	Nama Halte	Visualisasi	Lokasi Halte
11	Halte SMPN 1 Babat		Jl. Raya Lamongan - Babat
12	Halte Stikes Lamongan		Jl. Raya Lamongan - Babat
13	Halte Sunan Drajat		Jl. Sunan Drajat
14	Halte Pasar Sukodadi		Jl. Panglima Sudirman
15	Halte Deket		Jl. Raya Lamongan - Babat

Sumber : Tim PKL Kabupaten Lamongan 2022



Sumber : Tim PKL Kabupaten Lamongan 2022

Gambar II. 3 Peta Persebaran Prasarana Halte

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Perencanaan Transportasi

Transportasi merupakan unsur terpenting yang menjadi dasar pembangunan ekonomi dan perkembangan masyarakat dan pertumbuhan industrialisasi. Transportasi adalah proses perpindahan manusia dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan bermotor ataupun tenaga manusia dan hewan. Perpindahan ini terjadi karena adanya kebutuhan yang tidak terpenuhi ditempat kita berada. Proses pemenuhan kebutuhan tersebut akan menimbulkan interaksi antara sistem kegiatan dengan sistem jaringan yang menimbulkan orang dan barang dalam bentuk pergerakan kendaraan, proses ini sering disebut sebagai sistem transportasi makro (Warpani, 2002)

Menurut Morlok (1995) transportasi merupakan proses memindahkan atau mengangkut sesuatu dari satu tempat ke tempat lain. Transportasi bisa juga diartikan sebagai usaha pemindahan atau pergerakan sesuatu dari suatu lokasi ke lokasi yang lainnya dengan menggunakan suatu alat tertentu.

Menurut Adisasmita (2011), Transportasi adalah sarana penghubung atau yang menghubungkan antara daerah produksi dan pasar, atau seringkali dikatakan menjembatani produsen dengan konsumen. Peranan transportasi sangatlah penting yaitu sebagai sarana penghubung, mendekatkan, dan menjembatani antara pihak-pihak yang saling membutuhkan.

3.2 Angkutan Umum

Angkutan umum adalah sarana kendaraan atau moda angkutan yang digunakan untuk mengangkut orang atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan dipungut bayaran. (Warpani, 2002). Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 1993 tentang Angkutan Jalan

dijelaskan angkutan adalah pemindahan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan. Sedangkan kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Pengangkutan orang dengan kendaraan umum dilakukan dengan menggunakan mobil bus atau mobil penumpang yang dilayani trayek tetap atau teratur dan tidak dalam trayek.

Angkutan umum memegang peranan penting dalam menggerakkan perekonomian. Angkutan umum penumpang berperan dalam melayani pergerakan masyarakat untuk memenuhi kegiatan sehari-hari.

Berdasarkan Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum dengan Trayek Tetap dan Teratur terdiri dari :

1. Angkutan Lintas Batas Negara

Yaitu angkutan yang melayani perpindahan dari satu kota ke kota lain yang melewati lintas batas negara. Contoh : Angkutan Indonesia – Malaysia melalui Terminal Entikong.

2. Angkutan Antar Kota Antar Provinsi

Yaitu angkutan yang melayani perpindahan dari satu kota ke kota lain melalui antar Kabupaten/Kota melewati Provinsi. Contoh : angkutan Bus Riau – Jawa.

3. Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi

Yaitu angkutan yang melayani perpindahan melalui antar kabupaten/kota dalam satu provinsi. Contoh : Angkutan Bus Madiun – Malang.

4. Angkutan Perkotaan

Yaitu angkutan yang melayani perpindahan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu kotamadya. Contoh : Angkutan Perkotaan Wonoasri – Jabung.

5. Angkutan Perdesaan

18
Yaitu angkutan yang melayani perpindahan dari satu tempat/desa ke tempat lain didalam satu kabupaten. Contoh : Angkutan Perdesaan Babat – Gondang.

6 3.3 Prasarana Angkutan Umum

Moda angkutan umum tersedia untuk melayani pergerakan dalam kota, pergerakan antar kota, pergerakan antar wilayah pedesaan, dan pergerakan dengan daerah perbatasan negara lain. Semua angkutan umum beroperasi pada infrastruktur yang ada antara lain darat, jalan rel, jalur udara, dan jalur laut. Setiap sarana angkutan umum memiliki prasarana transportasinya sebagai tempat pemberhentian atau tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Prasarana transportasi tersebut antara lain terminal, halte, stasiun, bandar udara, dan pelabuhan.

1. Terminal

19
Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1995) menyatakan bahwa terminal angkutan umum merupakan titik simpul dalam sistem jaringan transportasi jalan tempat terjadinya putus arus yang merupakan prasarana angkutan yang berfungsi pokok sebagai pelayanan umum, berupa tempat kendaraan umum menaikkan dan menurunkan penumpang dan atau barang, bongkar muat barang, sebagai tempat berpindahnya penumpang baik intra maupun antar moda transportasi yang terjadi sebagai akibat adanya arus pergerakan manusia dan barang serta adanya tuntutan efisiensi transportasi.

2. Halte

8
Definisi halte dari beberapa sumber sebagai berikut :

- a. Menurut Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPKM) ITB tahun 1997, halte adalah lokasi di mana penumpang dapat naik ke dan turun dari angkutan umum dan lokasi di mana angkutan umum dapat berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, sesuai dengan pengaturan operasional.
- b. Menurut Dirjen Bina Marga tahun 1990, halte adalah bagian dari perkerasan jalan tertentu yang digunakan untuk pemberhentian

sementara bus, angkutan penumpang umum lainnya pada waktu menaikkan dan menurunkan penumpang.

- c. Menurut Dirjen Perhubungan Darat tahun 1996, halte adalah tempat adalah tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan.
- d. Berdasarkan Keputusan Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996), tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum (halte) merupakan salah satu bentuk fungsi pelayanan umum perkotaan yang disediakan oleh pemerintah, yang bertujuan untuk:
 - 1) Menjamin kelancaran dan ketertiban arus lalu lintas,
 - 2) Menjamin keselamatan bagi pengguna angkutan penumpang umum,
 - 3) Menjamin kepastian keselamatan untuk menaikkan dan/atau menurunkan penumpang,
 - 4) Memudahkan penumpang dalam melakukan perpindahan moda angkutan umum.

Jadi halte merupakan tempat pemberhentian kendaraan bermotor umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan.

3. Stasiun

Stasiun adalah simpul transportasi tempat kereta api berangkat dan berhenti untuk melayani naik dan turunnya penumpang dan/atau bongkar muat barang dan/atau untuk keperluan operasi kereta api.

Menurut Undang – Undang Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian, stasiun adalah tempat untuk pemberangkatan dan pemberhentian kereta api. Stasiun Kereta Api menjadi kebutuhan utama yang diperlukan dalam pengadaan moda transportasi kereta api. Stasiun juga memiliki berbagai fungsi yang menjadi bagian dari keberadaannya sebagai fasilitas umum.

Menurut Alamsyah (2003) fungsi stasiun adalah sebagai berikut :

- a. Sebagai alat angkutan umum untuk penumpang dan barang

- b. Sebagai penghubung satu tempat ke tempat lainnya yang sulit dijangkau oleh alat transportasi lain
- c. Tempat untuk memuat dan membongkar barang hantaran
- d. Tempat pengisian bahan bakar
- e. Tempat penitipan barang sementara untuk penumpang
- f. Tempat untuk memberikan kesempatan kepada kereta lainnya untuk saling menyusul dan bersilang

4. Bandar Udara

Menurut UU Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan, bandar udara adalah kawasan di daratan dan atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya.

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 70 tahun 2001 Tentang Kebandarudaraan Pasal 1, bandar udara adalah lapangan terbang yang dipergunakan untuk mendarat dan lepas landas pesawat udara, dan naik turunnya penumpang atau bongkar muatan kargo atau pos, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan penerbangan dan sebagai tempat perpindahan antar moda transportasi.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 69 Tahun 2013, bandar udara memiliki peran sebagai berikut :

- a. Simpul dalam jaringan transportasi udara yang digambarkan sebagai titik lokasi bandar udara yang menjadi pertemuan beberapa jaringan dan rute penerbangan sesuai hierarki bandar udara.
- b. Pintu gerbang kegiatan perekonomian, dalam upaya pemetaan pembangunan, pertumbuhan dan stabilitas ekonomi serta keselarasan pembangunan nasional dan pembangunan daerah yang digambarkan sebagai lokasi dan wilayah di sekitar bandar udara yang menjadi pintu masuk dan keluar kegiatan perekonomian.

- c. Tempat kegiatan alih moda transportasi, dalam bentuk interkoneksi antar moda pada simpul transportasi guna memenuhi tuntutan peningkatan kualitas pelayanan yang terpadu dan berkesinambungan yang digambarkan sebagai tempat perpindahan moda transportasi udara ke moda transportasi lain atau sebaliknya.
- d. Pendorong dan penunjang kegiatan industri dan atau perdagangan.
- e. Pembuka isolasi daerah, digambarkan dengan lokasi bandar udara yang dapat membuka daerah terisolir karena kondisi geografis dan atau karena sulitnya moda transportasi lain.

3.4 Fasilitas Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum (TPKPU)

Keberadaan tempat henti disepanjang rute angkutan umum sangat diperlukan masyarakat untuk menunggu angkutan umum. Menurut Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1996) Jenis Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum (TPKPU) terdiri dari :

1. Tempat henti dengan perlindungan (halte)
2. Tempat pemberhentian bus (TPB)

Pemberhentian angkutan umum diperlukan keberadaannya disepanjang rute angkutan umum dan angkutan umum harus melewati tempat-tempat yang telah ditetapkan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang agar perpindahan penumpang menjadi lebih mudah dan gangguan terhadap lalu lintas dapat diminimalkan, oleh sebab itu tempat perhentian angkutan umum harus diatur penempatannya agar sesuai dengan kebutuhan. Tempat henti dapat pula dikatakan sebagai kebijakan tata ruang kota yang sangat erat hubungannya dengan kebijakan transportasi.

Menurut Setijowarno (2000), definisi dari tempat henti adalah lokasi dimana penumpang dapat naik ke dan turun dari angkutan umum dan lokasi dimana angkutan umum dapat berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, sesuai dengan pengaturan operasional ataupun menurunkan penumpang.

Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum (TPKPU) memiliki fasilitas utama dan fasilitas tambahan antara lain :

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. 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

3.5 Halte

Halte adalah tempat perhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan.

1. Menurut Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (Keputusan Dirjen HubDat 271/1996) halte adalah lokasi di mana penumpang dapat naik dan turun dari angkutan umum dan lokasi di mana angkutan umum dapat berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, sesuai dengan pengaturan operasional.
2. Menurut Dirjen Bina Marga Tahun 1990, halte adalah bagian dari perkerasan jalan tertentu yang digunakan untuk pemberhentian sementara bus, angkutan penumpang umum lainnya pada waktu menaikkan dan menurunkan penumpang.

Jadi secara garis besar halte merupakan bagian dari perkerasan jalan tertentu dimana angkutan umum dapat berhenti untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan sesuai dengan pengaturan operasional.

3.5.1 Kriteria Penentuan Lokasi Tempat Henti (Halte)

Pada prinsipnya fasilitas tempat henti (halte) diperlukan keberadaannya di sepanjang rute angkutan umum dan harus ditempatkan pada tempat dimana penumpang dapat naik dan turun dari kendaraan angkutan umum atau berganti kendaraan angkutan umum dengan aman dan nyaman serta gangguan terhadap arus lalu lintas diharapkan seminimal mungkin.

Secara umum penentuan lokasi tempat henti (halte) harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Tempat henti (halte) terletak pada trotoar dengan ukuran sesuai dengan kebutuhan.
 2. Tempat henti (halte) terletak pada trotoar dengan tempat henti diletakkan dimuka pusat kegiatan yang banyak membangkitkan pemakai angkutan umum dan cukup populer, misalnya shopping centre, pasar, sekolah, kantor pelayanan umum (perkantoran dll).
 3. Tempat henti terletak pada tempat terbuka dan tidak tersembunyi sehingga apabila terjadi peristiwa kriminal mudah untuk diketahui, akan tetapi cukup teduh sehingga nyaman dipakai.
 4. Jarak maksimal tempat henti terhadap fasilitas penyeberangan pejalan kaki adalah 100 meter.
 5. Tidak mengganggu kelancaran lalu lintas di ruas jalan maupun dipertemuan jalan.
- Tidak mengganggu kelancaran lalu lintas apabila ruas jalan :
- a) Memiliki kecepatan perjalanan masih cukup tinggi dan tidak terganggu adanya bus yang berhenti di ruas badan jalan.

b) Apabila kecepatan lalu lintas sudah cukup rendah, tempat henti masih bias diletakkan di jalan tersebut tetapi harus dilengkapi dengan *Bus Lay By*.

6. Jarak minimal tempat henti dari pertemuan jalan adalah 50 meter atau tergantung pada panjang antrian kendaraan dipertemuan jalan tersebut.

7. Jarak minimal tempat henti dari gedung yang membutuhkan ketenangan adalah 100 meter.

Dalam melakukan desain halte, ada tiga aspek yang perlu diperhatikan secara teknis, yaitu :

1. Karakteristik geometrik
2. Penempatan lokasi perhentian, ditinjau dari segi lalu lintasnya
3. Pengaturan lalu lintas sekitarnya, termasuk pemarkaan dan perambuan

3.5.2 Penentuan Jarak Antar Halte

Untuk menentukan kebutuhan tempat henti (halte) yang diperlukan pada setiap ruas jalan yaitu dengan menentukan jarak antara, jenis lindungan fasilitas henti dan kebutuhan teluk sesuai dengan kebutuhannya.

1. Penentuan jarak antar fasilitas tempat henti memakai analisis berdasarkan SK. Dirjen Perhubungan Darat Nomor : 271 /HK.105 /DRJD /96.

Tata letak halte dan/atau tempat pemberhentian bus terhadap ruang lalu lintas sebagai berikut :

- a. Jarak maksimal terhadap fasilitas penyeberangan pejalan kaki adalah 100 meter.
- b. Jarak minimal halte dari persimpangan adalah 50 meter atau bergantung pada panjang antrian. Perletakan dipersimpangan menganut sistem campuran, yaitu antara sesudah persimpangan (*farside*) dan sebelum persimpangan (*nearside*).
- c. Jarak minimal gedung (seperti rumah sakit, tempat ibadah) yang membutuhkan ketenangan adalah 100 meter.

3.5.3 Standarisasi Kebutuhan Halte

Banyaknya permintaan akan kebutuhan suatu tempat perhentian angkutan umum disetiap ruas jalan yang memiliki kantong – kantong penumpang berbeda. Oleh karena itu dibuat suatu standarisasi jumlah minimal penumpang yang ada dihalte yang menggunakan angkutan pedesaan dengan menggunakan nilai Persentil 85 dari jumlah data penumpang naik dan turun. Sebelum masuk ke perhitungan Persentil 85. Diperlukan penyajian dari data-data tersebut ke dalam penyajian Distribusi Frekuensi. Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut : Penentuan jumlah interval kelas dapat menggunakan rumus sebagai berikut :
Penentuan jumlah interval kelas dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$k = 1 + 3.3 \log n$$

Rumus III. 1

30

Sumber : Prinsip Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains (Dr. Ir Harinaldi, M.Eng)

64

Dimana :

k = jumlah interval kelas

n = jumlah data

2

3.5.4 Perencanaan Fasilitas Tempat Henti

1. Dimensi Halte

Dimensi halte dipengaruhi oleh hal-hal sebagai berikut :

- Jumlah penumpang yang dilayani
- Jumlah bus dan lintasan bus yang akan berhenti diperhentian
luas lahan yang tersedia di lokasi perhentian
- Luas lahan yang tersedia di lokasi perhentian
- Ruang gerak per penumpang di tempat henti 90 cm x 60 cm
- Ukuran tempat henti per kendaraan dengan Panjang 12 m dan lebar 2,5 m
- Ukuran lindungan minimal 4,00 m x 2,00 m

1 Jumlah penumpang yang akan dilayani merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam menentukan luas halte yang akan dibangun. Makin banyak penumpang yang akan dilayani makin luas dimensi yang akan dibangun. Dalam hal ini jumlah penumpang yang harus dilayani direpresentasikan sebagai jumlah penumpang yang menunggu bus.

2. Tata Letak Lindungan

Tata letak lindungan terdiri dari beberapa macam, yaitu :

- a. Lindungan menghadap ke muka
- b. Lindungan menghadap ke belakang
- c. Lindungan menghadap ke belakang dengan kaca transparan

Untuk tata letak lindungan, mengajukan usulan tata letak lindungan menghadap ke muka karena pada umumnya tata letak lindungan fasilitas tempat henti yang digunakan di Indonesia adalah lindungan yang menghadap ke muka dan di rasakan sesuai dengan iklim tropik di Indonesia. Dimana keuntungan dari lindungan menghadap ke muka adalah :

- 1) Penumpang mudah melihat datangnya bus karena tidak terhalangi oleh apapun.
- 2) Penumpang terlihat jelas dari jalan sehingga relatif lebih aman dari Tindakan kriminal.
- 3) Suasana cukup nyaman karena bentuknya tidak tertutup sehingga sirkulasi udara lancar.

Selain keuntungan juga terdapat kerugian dari lindungan menghadap ke muka, yaitu :

- 1) Karena terlihat dari jalan , sehingga banyak yang tertarik untuk berjualan didalam lindungan.
- 2) Penumpang naik dan turun dari kendaraan umum tidak beraturan.
- 3) Karena alasan kedua, angkutan umum cenderung berhenti disembarang tempat.
- 4) Penumpang kurang terlindung dari angin.

3.5.5 Peletakan Tempat Henti

Berdasarkan letaknya, halte dibedakan menjadi 3 yaitu :

1. Halte yang berada setelah simpang (*Far Side*)
2. Halte yang berada mendekati simpang (*Near Side*)
3. Halte yang jauh dari simpang (*Midblock*)

Maka tata letak dari halte terdapat ruang lalu lintas dapat diuraikan sebagai berikut :

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)
4. Peletakan di persimpangan menganut sistem campuran, yaitu antara sesudah persimpangan (*farside*) dan sebelum persimpangan (*nearside*).

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Alur Pikir Penelitian

Alur pikir penelitian dalam penulisan Kertas Kertas Wajib ini merupakan tahapan kegiatan dalam melakukan analisis dari tahapan awal penelitian sampai tahapan akhir penelitian, dimana akan menghasilkan suatu usulan-usulan dan suatu rekomendasi. Berikut adalah tahapan alur pikir penelitian :

a. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah berisi tentang beberapa masalah – masalah yang ada pada fasilitas tempat henti (halte).

b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data meliputi data primer dan data sekunder. Data sekunder didapat dari instansi terkait dan data primer didapat dari survei langsung ke lokasi penelitian.

c. Pengolahan Data

Setelah data primer dan data sekunder terkumpul, dilanjutkan dengan pengolahan data dan analisis.

d. Alternatif Rekomendasi

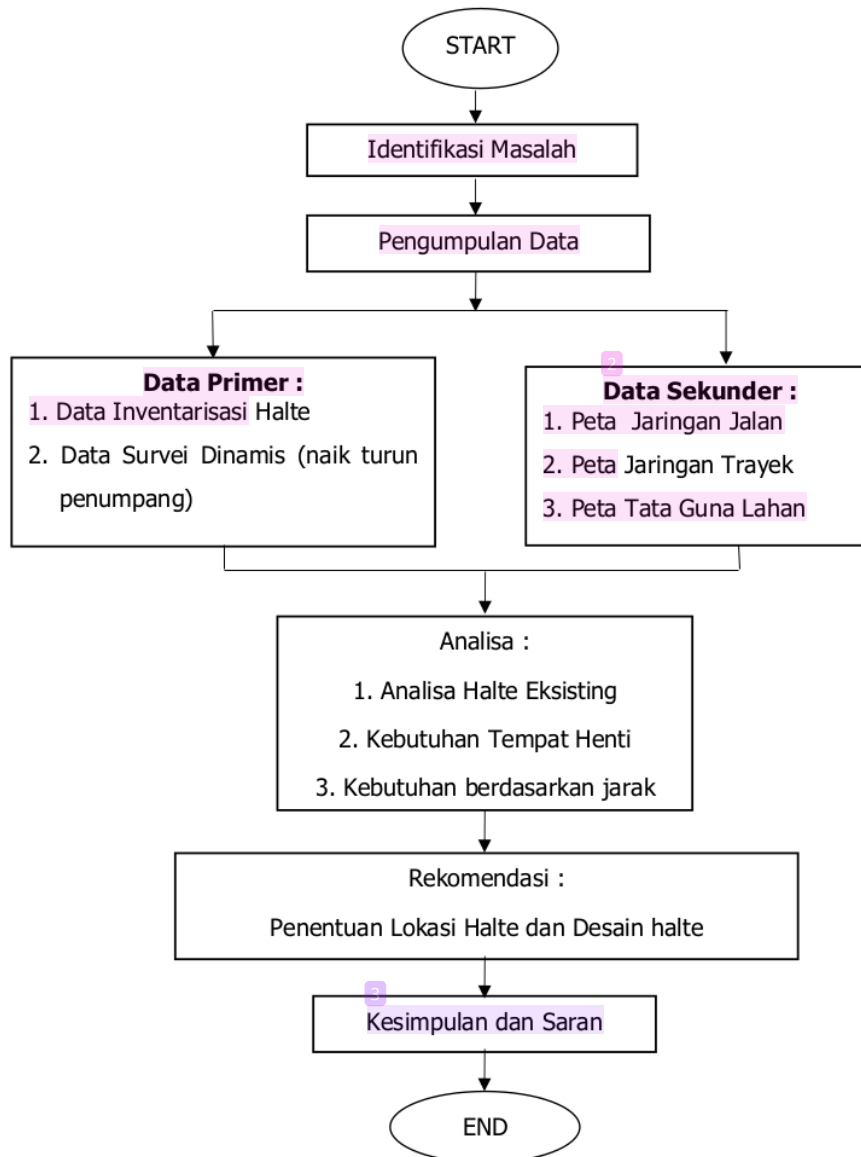
Menindaklanjuti antara perbandingan kondisi eksisting dan kondisi mendatang dengan standar pelayanan minimal yang ada serta pemilihan alternatif terbaik untuk pemecahan masalah.

4.2 Desain Penelitian

Penelitian dalam studi ini hanya terbatas pada evaluasi fasilitas halte dan penentuan kebutuhan halte pada trayek angkutan perdesaan di Kabupaten Lamongan. Penelitian ini bertujuan memberikan kenyamanan, keamanan, dan kenyamanan bagi pengguna angkutan umum. Permasalahan di wilayah studi terjadi dikarenakan fasilitas halte yang kurang memadai dan juga lokasi halte eksisting yang belum sesuai dengan standar sehingga penumpang

enggan²⁶ untuk menggunakan halte sebagai tempat menunggu angkutan umum.

² 4.3 Bagan Alir Penelitian



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data untuk Kertas Kerja Wajib ini meliputi pengumpulan berbagai informasi yang berkaitan dengan data - data yang dibutuhkan untuk menganalisis permasalahan pada daerah penelitian.

Data yang diperlukan adalah :

a. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan dari instansi terkait sebagai data pendukung untuk pembuatan Kertas Kerja Wajib ini. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi :

1. Data Jaringan Trayek Angkutan Perdesaan
2. Data Tata Guna Lahan
3. Data Halte di Kabupaten Lamongan

b. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dengan melakukan survei dan mengacu kepada keadaan yang sebenarnya (*eksisting*). Data primer dalam penelitian ini meliputi :

1. Survei Inventarisasi

Survei inventarisasi halte dilakukan untuk mengetahui kondisi dan ketersediaan fasilitas secara eksisting yaitu ketersediaan fasilitasnya seperti identitas halte, rambu petunjuk, papan informasi trayek, lampu penerangan, tempat duduk, kanopi, tempat sampah, pagar dan papan pengumuman serta kondisi dari fasilitas itu sendiri.

- a) Roll Meter
- b) Clip Board
- c) Formulir
- d) Alat Tulis

Survei inventarisasi halte dilaksanakan dengan cara mengamati, mengukur, dan mencatat data ke dalam formulir survei sesuai dengan target data yang diambil. Metodologi yang digunakan dalam survei ini adalah mendapatkan pengukuran langsung terhadap semua fasilitas yang terdapat pada halte yaitu:

- a) Panjang, lebar dan tinggi halte

- b) Lebar dan tinggi tempat duduk
- c) Kelengkapan fasilitas lainnya
- d) Kondisi tata guna lahan

2. Survei Dinamis (On Bus)

Survei dinamis atau survei dalam kendaraan (On Bus Survei) adalah survei yang dilaksanakan didalam kendaraan yang menjadi obyek survei. Pada survei ini surveyor berada didalam kendaraan tersebut untuk mencatat jumlah penumpang yang naik dan jumlah penumpang yang turun serta waktu perjalanan dalam setiap segmen yang dilewati masing – masing trayek.

Maksud dilakukannya survei dinamis adalah untuk mendapatkan data kinerja pelayanan angkutan umum :

a) Jumlah penumpang yang diangkut pada trayek tertentu

Yaitu total penumpang yang naik dan turun dalam suatu trayek. Hasil dari survei ini dapat berupa total penumpang per hari yang dapat digunakan untuk menghitung tarif angkutan, maupun total penumpang pada jam-jam sibuk dan tidak sibuk, yang digunakan untuk perencanaan trayek angkutan, serta untuk mengetahui tingkat kepenyuksesan kendaraan.

b) Waktu perjalanan

Adalah waktu yang digunakan untuk melayani suatu trayek angkutan dalam sekali jalan, termasuk waktu tundaan, dan waktu henti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.

c) Produktivitas ruas pada setiap trayek

Adalah total penumpang yang naik dan turun per waktu pelayanan pada setiap segmen/ruas atau total penumpang naik dan turun per km pelayanan.

Tujuan dari survei dinamis adalah mengidentifikasi kantong-kantong penumpang pada setiap trayek angkutan umum.

Target data yang dapat diperoleh pada survei ini adalah:

1) Waktu dan durasi survei

- 2) Tanda dan nomor kendaraan
- 3) Kode dan nomor trayek serta jurusannya
- 4) Jam keberangkatan kendaraan
- 5) Kapasitas kendaraan
- 6) Jumlah penumpang yang naik dan turun pada setiap segmen
- 7) Waktu tempuh pada setiap segmen
- 8) Identifikasi kantong penumpang
- 9) Kecepatan pada setiap rute

Hal-hal yang perlu disiapkan sebelum melaksanakan survei dinamis antara lain :

4.1 Peralatan dan Perlengkapan

Peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan pada survei ini antara lain :

- (a) Formular Survei
- (b) Alat Tulis
- (c) Lipboard
- (d) Stopwatch

4.2 Lokasi Survei

Survei ini dilakukan pada semua trayek angkutan perdesaan yang ada di Kabupaten Lamongan yaitu sebanyak 4 trayek.

4.3 Tenaga Pelaksana

Tenaga pelaksana yang dibutuhkan untuk melakukan survei dinamis angkutan umum adalah seluruh anggota Tim PKL Kabupaten Lamongan yang berjumlah 16 orang taruna/i.

4.4 Pelaksanaan Survei

Surveyor mengambil posisi strategis dalam kendaraan dan mencatat jam keberangkatan dan kedatangan serta mencatat hal-hal yang tercantum dalam formulir survei dinamis. Survei ini dilaksanakan selama jam operasi angkutan umum. Pelaksanaan survei tersebut dilaksanakan sebanyak dua kali perjalanan pulang pergi untuk setiap trayek pada masing-masing periode waktu.

4.5 Metode Penelitian dan Analisis

4.5.1 Metode Penelitian

Dalam penulisan ini dilakukan beberapa pendekatan melalui beberapa tahap, yaitu :

1. Pengumpulan data-data input evaluasi tempat perhentian angkutan umum, antara lain :
 - a. Inventarisasi ruas jalan yang memiliki tempat perhentian angkutan umum;
 - b. Peta jaringan trayek;
 - c. Peta Tata Guna Lahan.

2. Identifikasi kinerja tempat perhentian angkutan umum

Dari data – data input yang ada, selanjutnya digunakan untuk menganalisis kinerja tempat perhentian angkutan umum pada kondisi eksisting dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Jarak tempat henti
- b. Lokasi tempat henti

3. Penilaian kinerja tempat perhentian angkutan umum kondisi eksisting

Dengan penilaian kinerja tersebut dapat ditetapkan skenario sebagai bahan perbandingan sebagai berikut :

- a. Penentuan jarak ideal fasilitas tempat henti;
- b. Penentuan kebutuhan tempat henti.

4. Penilaian parameter tempat perhentian angkutan umum

Setelah dilakukan penilaian parameter yang dapat diketahui tingkat penggunaan tempat perhentian angkutan umum yang ada diruas jalan tersebut, apakah cukup memadai atau perlu tidaknya penambahan tempat perhentian angkutan umum diruas jalan tersebut.

5. Analisa kebutuhan tempat perhentian angkutan umum

Melakukan analisa terhadap kebutuhan tempat perhentian angkutan umum dengan indikator :

- a. Standarisasi penentuan kebutuhan tempat perhentian angkutan umum;
- b. Penentuan kebutuhan tempat perhentian angkutan umum di ruas jalan yang dilalui trayek angkutan umum;
- c. Penentuan jumlah kebutuhan tempat perhentian angkutan umum berdasarkan jarak.

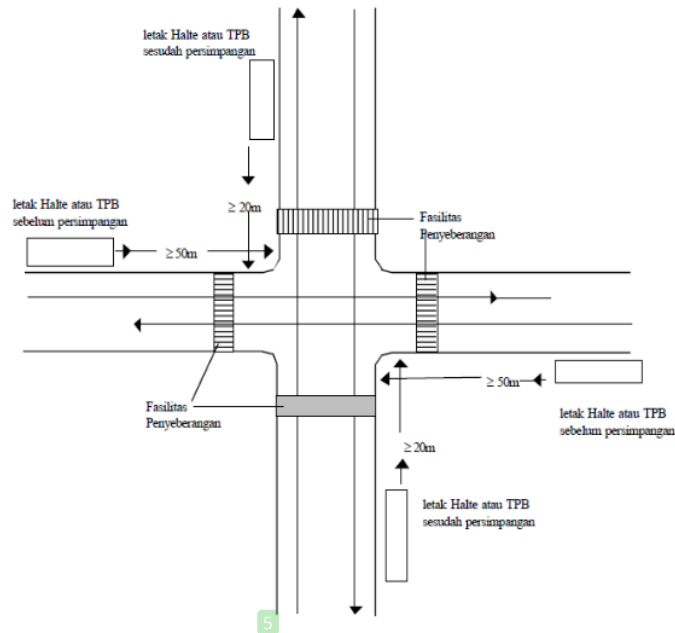
4.5.2 Metode Analisis

a. Kriteria Evaluasi tempat Perhentian Angkutan Umum

Untuk evaluasi yang dilakukan pada tempat perhentian yang sudah ada sesuai dengan pedoman teknis perencanaan tempat perhentian kendaraan angkutan umum, dengan kriteria sebagai berikut :

1. Tempat henti terletak pada trotoar dengan ukuran sesuai dengan kebutuhan;
2. Tempat henti terletak pada trotoar dengan tempat henti diletakkan di muka pusat kegiatan yang banyak membangkitkan pengguna angkutan umum dan cukup populer, misalnya *shopping centre*, pasar, sekolah, kantor pelayanan umum (perkantoran dll);
3. Tempat henti terletak pada tempat terbuka dan tidak tersembunyi sehingga apabila terjadi peristiwa kriminal mudah untuk diketahui, akan tetapi cukup teduh sehingga nyaman dipakai;
4. Jarak maksimal tempat henti terhadap fasilitas penyeberangan pejalan kaki adalah 100 meter;
5. Jarak minimal tempat henti dari pertemuan jalan adalah 50 meter atau tergantung pada panjang antrian kendaraan di pertemuan jalan tersebut;
6. Jarak minimal tempat henti dari gedung yang membutuhkan ketenangan adalah 100 meter;

7. Jarak minimal halte sesudah persimpangan adalah 20 meter



Sumber : Keputusan Dirjen Hubdat No. 271/HK.105/DRJD/96

Gambar IV. 2 Kriteria Evaluasi Tempat Henti

b. Kriteria Penentuan Kebutuhan Tempat Henti

Pada prinsipnya fasilitas tempat henti diperlukan keberadaannya di sepanjang rute angkutan umum dan harus ditempatkan pada tempat dimana penumpang dapat naik dan turun dari kendaraan angkutan umum atau berganti kendaraan angkutan umum dengan aman dan nyaman serta gangguan terhadap arus lalu lintas diharapkan seminimal mungkin.

Dengan demikian tempat henti diatur pemasangannya baik di CBD, di dalam kota maupun di pinggiran kota. Untuk menentukan kebutuhan tempat henti yang diperlukan pada setiap ruas jalan yaitu dengan menentukan jarak antara, jenis

lindungan fasilitas henti dan kebutuhan teluk sesuai dengan kebutuhannya.

1) Berdasarkan Batas Minimal Penumpang Tempat Henti

Banyaknya permintaan akan kebutuhan suatu tempat perhentian angkutan umum disetiap ruas jalan yang memiliki kantong – kantong penumpang berbeda. Oleh karena itu, dibuat suatu batas minimal penumpang yang ada dihalte yang sedang menunggu angkutan kota dengan menggunakan distribusi frekuensi.

Penentuan jumlah interval kelas dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

Rumus IV. 2

Sumber : Prinsip Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains (Dr. Ir Harinaldi, M.Eng)

di mana :

k = jumlah interval kelas

n = jumlah data

Jumlah interval kelas sudah diketahui, maka langkah selanjutnya menentukan lebar interval kelas dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$c = \frac{R}{k}$$

Rumus IV. 3

Sumber : Prinsip Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains (Dr. Ir Harinaldi, M.Eng)

di mana :

c = lebar interval kelas

R = kisaran data (*range*)

k = jumlah interval kelas

Untuk langkah analisis selanjutnya, setelah diketahui lebar interval kelas dengan rumus diatas adalah menentukan

jumlah minimal penumpang untuk syarat dibangun halte dengan menggunakan persentil 85 (aplikasi statistik 1 Prof.Drs. Sutrisno Hadi, Ma.), dengan alasan persentil 85 merupakan suatu titik yang membatasi 85 persen frekuensi sebelah bawah distribusi dari 15 persen frekuensi sebelah atas distribusi dianggap memenuhi syarat kebutuhan halte, artinya nilai 85 persen merupakan data empiris yang sudah ditetapkan nilainya mempunyai nilai bias sebesar 15%, batas bawah pada suatu data adalah 0% dan batas atas sebesar 100% dan nilai tengahnya adalah 50%, sedangkan data minimal untuk dibuatnya halte dengan persentil 85 sudah sangat tepat sebab bila data lebih besar maka penentuan untuk jumlah minimal penumpang juga semakin besar dan bila persentil lebih kecil maka jumlah penumpang minimal juga semakin kecil. Diambilah nilai Persentil 85 dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P_i = L_i + c \left(\frac{n \times \frac{i}{100} - F_{pk}}{f} \right) \quad \text{Rumus IV. 4}$$

2

Sumber : Prinsip Prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains (Dr. Ir Harinaldi, M.Eng)

Keterangan :

- P_i = Persentil ke k
- L_i = Batas bawah interval Persentil ke-i
- c = Lebar Interval
- n = Banyaknya data
- F_{pk} = Nilai Frekuensi Kumulatif interval Persentil ke-i
- f = Frekuensi interval Persentil ke – i

2) Berdasarkan Jarak Antar Tempat Perhentian

Penentuan jarak antar fasilitas tempat henti memakai analisis berdasarkan SK. Dirjen Perhubungan Darat Nomor : 271 /HK.105 /DRJD /96.

Penentuan jarak antara tempat henti untuk memperoleh jumlah fasilitas tempat henti ideal untuk setiap ruas jalan yang sesuai dengan tata guna lahannya, dengan menggunakan ketentuan yang dapat dilihat pada tabel berikut, yaitu :

Tabel IV. 1 Jarak Halte dan Tempat Perhentian Bus

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 – 1.000

Sumber : Keputusan Dirjen Hubdat No. 271/HK.105/DRJD/96

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

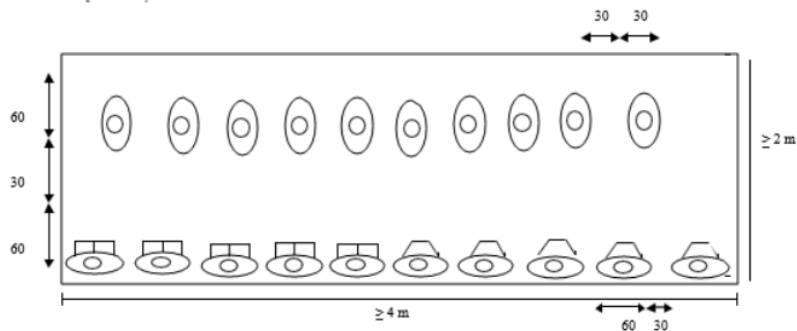
3) Kriteria Penentuan Lokasi Tempat Perhentian

(1) Dimensi Tempat Perhentian Angkutan Umum

Dimensi tempat perhentian angkutan umum sangat dipengaruhi oleh hal – hal sebagai berikut :

- Jumlah penumpang yang dilayani
- Jumlah bus dan lintasan bus yang akan berhenti diperhentian
- Luas lahan yang tersedia di lokasi perhentian

Jumlah penumpang yang akan dilayani merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam menentukan luas tempat perhentian angkutan umum yang akan dibangun. Makin banyak penumpang yang akan dilayani makin luas dimensi yang akan dibangun. Dalam hal ini jumlah penumpang yang harus dilayani direpresentasikan sebagai jumlah penumpang yang menunggu bus. Sebagai panduan, luas tempat perhentian angkutan umum yang harus disediakan adalah jumlah penumpang rata-rata dikalikan dengan standar ruang gerak per penumpang yaitu $0,9 \times 0,6 \text{ m}^2$. Contoh untuk perhitungan dengan jumlah penumpang rata-rata 15, dimensi tempat perhentian angkutan umum adalah $8,1 \text{ m}^2$.



Sumber : Keputusan Dirjen Hubdat No. 271/HK.105/DRJD/96

Gambar IV. 3 Kapasitas Halte (10 berdiri, 10 halte)

Keterangan gambar :

- 1) Ruang gerak per penumpang ditempat henti $90 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$.
- 2) Jarak bebas antara penumpang dalam kota 30 cm dan antar kota 60 cm.
- 3) Ukuran tempat henti per kendaraan dengan panjang 12 m dan lebar 2,5 m.
- 4) Ukuran lindungan minimal $4 \text{ m} \times 2 \text{ m}$

(2) Persyaratan Lokasi Tempat Perhentian

- (a) Dekat dengan pusat kegiatan yang membangkitkan pemakai angkutan umum;
- (b) Aman terhadap gangguan kriminalitas, sehingga harus ada pengaturan pergerakan kendaraan, pemakai tempat henti dan pejalan kaki;
- (c) Aman terhadap kecelakaan lalu lintas, sehingga harus ada pengaturan pergerakan kendaraan, pemakai tempat henti dan pejalan kaki;
- (d) Tidak mengganggu kelancaran lalu lintas di ruas jalan maupun dipertemuan jalan.

(3) Peletakan Tempat Henti

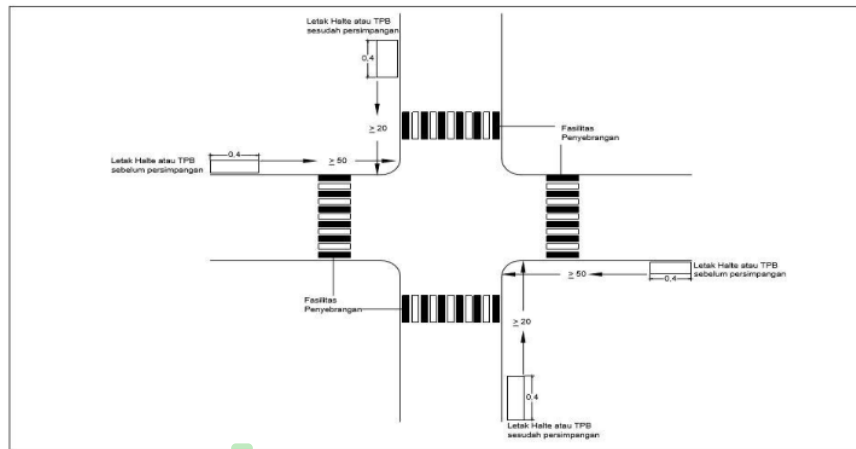
Faktor – faktor yang mempengaruhi kelompok fasilitas henti pada ruas jalan, yaitu :

- (a) Ketersediaan lahan untuk membuat *lay by*.
- (b) Tingkat permintaan penumpang yang menentukan perlu tidaknya lindungan (*halte*).
- (c) Ada atau tidaknya trotoar.
- (d) Tingkat pelayanan jalan, dalam hal ini kecepatan perjalanan.
- (e) Lebar jalan lalu lintas (apakah tidak kurang dari 5,75m) yang menentukan jenis pengaturan disekitar tempat henti.

(4) Lokasi Tempat Henti

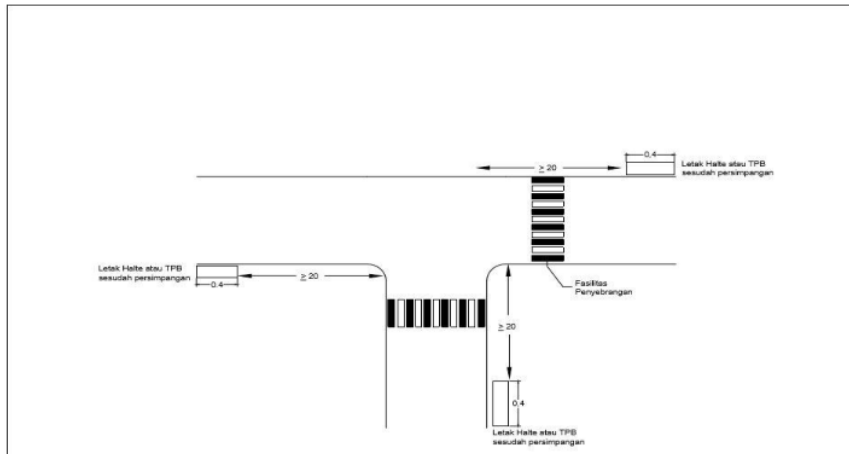
Lokasi perhentian bus dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu :

- (a) *Nearside*, yaitu terletak tepat sebelum persimpangan.
- (b) *Farside*, yaitu terletak tepat setelah persimpangan.
- (c) *Midblock*, yaitu terletak pada ruas jalan atau di antara dua persimpangan, seperti pada gambar dibawah ini.



Sumber : Keputusan Dirjen Hubdat No. 271/HK.105/DRJD/96

Gambar IV. 4 Peletakan Tempat Henti (Halte) di Pertemuan Jalan Simpang Empat



Sumber : Keputusan Dirjen Hubdat No. 271/HK.105/DRJD/96

Gambar IV. 5 Peletakan Tempat Henti (Halte) di Pertemuan Jalan Simpang Tiga

(5) Tipe Halte

Dalam menentukan tipe halte yang akan dibangun, harus mengetahui tipe halte mana yang akan dibangun. Berikut tipe halte ditinjau dari konstruksinya dapat dibedakan dalam 2 (dua) tipe yaitu :

(a) *Cantilever* Halte

Cantilever halte adalah bangunan halte yang atapnya ditahan dengan konstruksi *cantilever* atau ditahan oleh satu sisi dinding. Artinya pada jenis ini dindingnya hanya terdapat pada satu sisi, yaitu pada bagian muka atau pada bagian belakang.

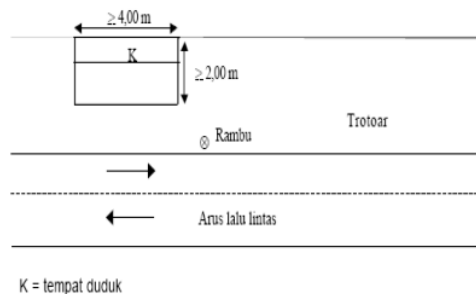
(b) *Enclosed* Halte

Enclosed halte adalah bangunan halte yang memiliki sisi dinding lebih dari satu dan juga atapnya didukung oleh dari satu sisi dinding.

(6) Tata Letak Lindungan Halte

Dalam menentukan tata letak lindungan halte yang akan dibangun harus mengetahui tipe dari tata letak lindungan halte yang akan dibangun. Berikut tipe dari tata letak lindungan halte :

(a) Menghadap ke Muka (*sidewalk* depan)

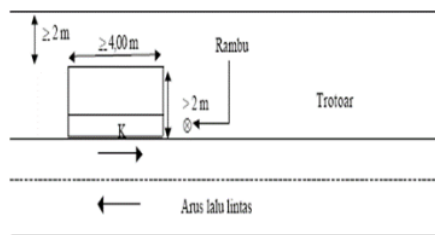


Sumber : Keputusan Dirjen Hubdat No. 271/HK.105/DRJD/96

Gambar IV. 6 Lindungan Menghadap ke Muka

1 Pada tipe ini, penumpang langsung dapat masuk ke halte dengan mudah, karena hanya perlu melangkah masuk. Tapi bagi penumpang yang harus segera naik ke dalam angkutan umum akan mengalami kesulitan, jika jumlah pejalan kaki pada *sidewalk* cukup banyak, demikian pula yang baru turun dari angkutan umum dan hendak menunggu angkutan umum lainnya di halte. Selain itu, pada kondisi hujan halte jenis ini tidak begitu menguntungkan bagi penumpang, terutama pada saat ingin naik atau baru saja turun. Karena jarak antar angkutan umum ke halte cukup jauh, sehingga penumpang akan terkena hujan pada saat berjalan dari halte ke angkutan umum.

(b) Menghadap ke Belakang (*sidewalk* belakang)



K = tempat duduk

5 Sumber : Keputusan Dirjen Hubdat No. 271/HK.105/DRJD/96

Gambar IV. 7 Lindungan Menghadap ke Belakang

1 Pada tipe ini, penumpang yang ingin naik atau turun dari angkutan umum tidak terganggu dengan lalu lintas pejalan kaki. Hanya agak sulit masuk ke halte, kecuali disediakan pintu dibagian belakang.

BAB V

ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Kondisi Eksisting Halte

5.1.1 Inventarisasi Halte Eksisting

Dari survei inventarisasi yang telah dilakukan, ditemukan masih banyaknya fasilitas-fasilitas halte yang masih kurang memadai dan tidak terawat, sehingga beberapa fasilitas menjadi rusak dan bahkan hilang. Masih banyak halte yang tidak memiliki identitas nama halte, tidak ada rambu petunjuk, tidak ada pagar pengaman, tidak adanya lampu penerangan, dan hanya memiliki fasilitas tempat duduk dan kanopi saja.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, fungsi halte yang seharusnya digunakan sebagai tempat menaikkan dan menurunkan penumpang justru beralih fungsi digunakan sebagai tempat berjualan para pedagang. Sebagian besar masyarakat yang menggunakan angkutan umum dan fasilitas tempat henti (halte) lebih memilih menunggu di depan gang ataupun di depan rumah, dikarenakan letak halte yang jauh sehingga masyarakat malas menuju ke fasilitas tempat henti angkutan umum (halte).

Berikut ini merupakan daftar 15 halte eksisting yang ada di Kabupaten Lamongan beserta kondisi tata guna lahannya.

1. Tata Guna Lahan Halte Eksisting

Tabel V. 1 Tata Guna Lahan Eksisting di Kabupaten Lamongan

No	Nama Halte	Lokasi Halte	Tata Guna Lahan
1	Halte Sukodadi	Jl. Panglima Sudirman	Pemukiman, Pertokoan
2	Halte Panglima Sudirman		Pemukiman, Pertokoan, Pendidikan
3	Halte Plaza Lamongan		Pertokoan, Komersial

No	Nama Halte	Lokasi Halte	Tata Guna Lahan
4	Halte Pasar Sukodadi	Jl. Panglima Sudirman	Pemukiman, Pasar, Pertokoan
5	Halte Pucuk	Jl. Raya Lamongan - Babat	Pemukiman, Pertokoan, Sekolah
6	Halte Gembong		Pemukiman, Pertokoan
7	Halte Pabrik Sampoerna		Pemukiman, Pabrik
8	Halte SMPN 1 Babat		Pemukiman, Sekolah
9	Halte Stikes Lamongan		Pemukiman, Sekolah
10	Halte Deket		Pemukiman, Lahan Kosong
11	Halte RS Muhammadiyah		Pemukiman, Publik (Rumah Sakit)
12	Halte RSUD Ngimbang	Jl. Babat - Jombang	Pemukiman, Publik (Rumah Sakit)
13	Halte SMAN 1 Ngimbang		Pemukiman, Sekolah
14	Halte Terminal Ngimbang		Pemukiman, Pertokoan
15	Halte Sunan Drajat	Jl. Sunan Drajat	Pemukiman, Pertokoan

Sumber : Tim PKL Kabupaten Lamongan 2022

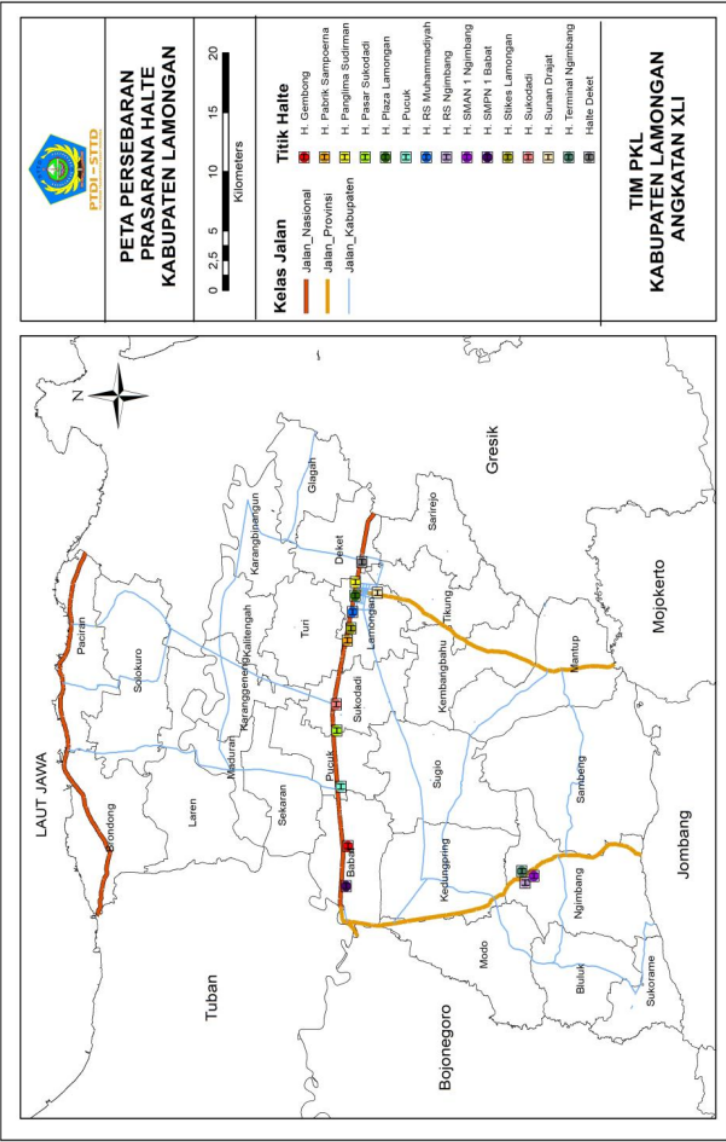
2. Tata Letak Halte Eksisting

Berdasarkan letaknya halte diklasifikasikan menjadi 3 yaitu halte yang berada setelah simpang (*Far Side*), halte berada mendekati simpang (*Near Side*) dan halte jauh dari simpang (*Midblock*). Berikut ini klasifikasi halte di Kabupaten Lamongan berdasarkan tata letaknya :

Tabel V. 2 Klasifikasi Halte Eksisting Berdasarkan Letaknya

No	Nama Halte	Klasifikasi Berdasarkan Letak
1	Halte Sukodadi	Near Side
2	Halte Panglima Sudirman	Near Side
3	Halte Plaza Lamongan	Far Side
4	Halte Pasar Sukodadi	Midblock
5	Halte Pucuk	Near Side
6	Halte Gembong	Midblock
7	Halte Pabrik Sampoema	Midblock
8	Halte SMPN 1 Babat	Midblock
9	Halte Stikes Lamongan	Far Side
10	Halte Deket	Near Side
11	Halte RS Muhammadiyah	Far Side
12	Halte RSUD Ngimbang	Far Side
13	Halte SMAN 1 Ngimbang	Far Side
14	Halte Terminal Ngimbang	Far Side
15	Halte Sunan Drajat	Near Side

Sumber : Hasil Analisis



Sumber : Tim PKL Kabupaten Lamongan 2022

Gambar V. 1 Peta Persebaran Halte Eksisting

3. Fasilitas dan Halte Eksisting

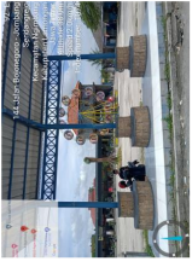
Berikut ini merupakan hasil survei inventarisasi fasilitas halte eksisting di Kabupaten Lamongan yang terdiri atas nama halte, dimensi halte, keberadaan dan kondisi fasilitas serta visualisasi dari halte tersebut.

Tabel V. 3 Inventarisasi Fasilitas Halte Eksisting

No.	Nama Halte	Dimensi Halte (m)		Fasilitas	Keterangan		Kondisi		Visualisasi
		Panjang Lebar	Tinggi		Ada	Tidak	Baik	Buruk	
1	Halte Sukodadi	6,5		Papan nama/identitas halte		✓			
		1,7		Rambu Petunjuk		✓			
		1,5		Papan Informasi Trayek		✓			
				Lampu Penerangan	✓		✓		
				tempat Duduk	✓		✓		
		0,3		Kanopi	✓		✓		
				Telepon		✓			
2	Halte Panglima Sudirman			Tempat Sampah		✓			
				Pagar		✓			
		0,57		Papan Pengumuman		✓			
				Papan nama/identitas halte	✓		✓		
		4		Rambu Petunjuk	✓		✓		
		1,7		Papan Informasi Trayek	✓		✓		
		1,75		Lampu Penerangan	✓		✓		
				tempat Duduk	✓		✓		
		0,3		Kanopi	✓		✓		
				Telepon		✓			
				Tempat Sampah	✓				
				Pagar		✓			
		0,5		Papan Pengumuman		✓			

No.	Nama Halte	Dimensi Halte (m)			Fasilitas	Keterangan		Kondisi		Visualisasi
		Panjang	Lebar	Tinggi		Ada	Tidak	Baik	Buruk	
3	Halte Pucuk		4		Papan nama/identitas halte		✓			
			1,7		Rambu Petunjuk		✓			
			1,8		Papan Informasi Trayek	11	✓			
					Lampu Penerangan	✓		✓		
			0,35		Tempat Duduk	✓		✓		
					Kanopi	✓		✓		
					Telepon		✓			
					Tempat Sampah		✓			
			0,5		Pagar		✓			
					Papan Pengumuman		✓	✓		
4	Halte RS Muhammadiyah		4,5		Papan nama/identitas halte	✓				
			1,75		Rambu Petunjuk		✓			
			2,4		Papan Informasi Trayek	11	✓			
					Lampu Penerangan	✓		✓		
			0,4		Tempat Duduk	✓		✓		
					Kanopi	✓		✓		
					Telepon		✓			
					Tempat Sampah		✓			
			0,5		Pagar	✓				
					Papan Pengumuman		✓			

No.	Nama Halte	Dimensi Halte (m)			Fasilitas	Keterangan		Kondisi		Visualisasi
						Ada	Tidak	Baik	Buruk	
5	Halte RSUD Ngimbang	Panjang	4		Papan nama/identitas halte		✓			
		Lebar	1,85		Rambu Petunjuk		✓			
		Tinggi	2,4		Papan Informasi Trayek	11	✓			
		Lebar Tempat Duduk	0,35		Lampu Penerangan	✓		✓		
					Tempat Duduk	✓		✓		
					Kanopi	✓		✓		
					Telepon		✓			
		Tinggi	0,45		Tempat Sampah		✓			
		Tempat Duduk			Pagar		✓			
		Duduk			Papan Pengumuman		✓			
6	Halte SMAN 1 Ngimbang	Panjang	2,5		Papan nama/identitas halte		✓			
		Lebar	1,7		Rambu Petunjuk		✓			
		Tinggi	2,4		Papan Informasi Trayek	11	✓			
		Lebar Tempat Duduk	0,45		Lampu Penerangan	✓		✓		
					Tempat Duduk	✓		✓		
					Kanopi	✓		✓		
					Telepon		✓			
		Tinggi	0,4		Tempat Sampah		✓			
		Tempat Duduk			Pagar		✓			
		Duduk			Papan Pengumuman		✓			

No.	Nama Halte	Dimensi Halte (m)			Fasilitas	Keterangan		Kondisi		Visualisasi
		Panjang	Lebar	Tinggi		Ada	Tidak	Baik	Buruk	
7	Halte Terminal Ngimbang	3,4			Papan nama/identitas halte		✓			
		1,8			Rambu Petunjuk		✓			
		2,1			Papan Informasi Trayek		✓			
					Lampu Penerangan	✓		✓		
					Tempat Duduk	✓		✓		
					Kanopi	✓		✓		
					Telepon		✓			
8	Halte Gembong				Tempat Sampah		✓			
					Pagar		✓			
					Papan Pengumuman		✓			
					Papan nama/identitas halte	✓		✓		
					Rambu Petunjuk		✓			
					Papan Informasi Trayek	✓		✓		
					Lampu Penerangan	✓		✓		
					Tempat Duduk	✓		✓		
					Kanopi	✓		✓		
					Telepon		✓			
					Tempat Sampah		✓			
					Pagar	✓		✓		
					Papan Pengumuman	✓		✓		

No.	Nama Halte	Dimensi Halte (m)			Fasilitas	Keterangan		Kondisi		Visualisasi
						Ada	Tidak	Baik	Buruk	
9	Halte Pabrik Sampoerna	Panjang	3		Papan nama/identitas halte	✓		✓		
		Lebar	1,75		Rambu Petunjuk		✓			
		Tinggi	2,1		Papan Informasi Trayek		✓			
		Lebar Tempat Duduk	0,5		Lampu Penerangan	✓		✓		
					Tempat Duduk	✓		✓		
					Kanopi	✓		✓		
					Telepon		✓			
		Tinggi Tempat Duduk	0,5		Tempat Sampah		✓			
					Pagar		✓			
10	Halte Plaza Lamongan				Papan Pengumuman		✓			
		Panjang	3		Papan nama/identitas halte	✓		✓		
		Lebar	1,75		Rambu Petunjuk		✓			
		Tinggi	2,1		Papan Informasi Trayek		✓			
		Lebar Tempat Duduk	0,5		Lampu Penerangan	✓		✓		
					Tempat Duduk	✓		✓		
					Kanopi	✓		✓		
					Telepon		✓			
		Tinggi Tempat Duduk	0,5		Tempat Sampah		✓			
					Pagar		✓			
					Papan Pengumuman		✓			

No.	Nama Halte	Dimensi Halte (m)		Fasilitas	Keterangan		Kondisi		Visualisasi
		Panjang	Lebar		Ada	Tidak	Baik	Buruk	
11	Halte SMPN 1 Babat		3	Papan nama/identitas halte		✓			
			1,85	Rambu Petunjuk		✓			
			2,4	Papan Informasi Trayek	11	✓			
				Lampu Penerangan	✓		✓		
				Tempat Duduk	✓		✓		
			0,5	Kanopi	✓		✓		
				Telepon		✓			
				Tempat Sampah		✓			
			0,5	Pagar		✓			
				Papan Pengumuman		✓			
				Papan nama/identitas halte		✓			
12	Halte Sikes Lamongan		2,7	Papan nama/identitas halte		✓			
			1,7	Rambu Petunjuk		✓			
			2,3	Papan Informasi Trayek	11	✓			
				Lampu Penerangan	✓		✓		
				Tempat Duduk	✓		✓		
			0,5	Kanopi	✓		✓		
				Telepon		✓			
				Tempat Sampah		✓			
			0,4	Pagar		✓			
				Papan Pengumuman		✓			
						✓			

No.	Nama Halte	Dimensi Halte (m)		Fasilitas	Keterangan		Kondisi		Visualisasi
					Ada	Tidak	Baik	Buruk	
13	Halte Sunan Drajat	Panjang	3,5	Papan nama/identitas halte	✓				
		Lebar	1,6	Rambu Petunjuk		✓			
		Tinggi	2,1	Papan Informasi Trayek	11	✓			
		Lebar Tempat Duduk	0,4	Lampu Penerangan	✓		✓		
				Tempat Duduk	✓		✓		
				Kanopi	✓		✓		
				Telepon		✓			
14	Halte Pasar Sukodadi	Tempat Duduk	0,4	Tempat Sampah		✓			
		Tinggi	0,4	Pagar		✓			
		Panjang	4	Papan Pengumuman		✓			
		Lebar	1,7	Papan nama/identitas halte		✓			
		Tinggi	2,1	Rambu Petunjuk		✓			
		Lebar Tempat Duduk	0,4	Papan Informasi Trayek	11		✓		
				Lampu Penerangan	✓		✓		
15	Halte Deket	Tempat Duduk	0,4	Tempat Duduk	✓		✓		
		Tinggi	0,4	Kanopi	✓		✓		
		Lebar Tempat Duduk	0,4	Telepon		✓			
				Tempat Sampah		✓			
				Pagar	✓		✓		
				Papan Pengumuman		✓			
		Panjang	4	Papan nama/identitas halte		✓			
	Halte Deket	Lebar	1,5	Rambu Petunjuk		✓			
		Tinggi	2,4	Papan Informasi Trayek	11	✓			
		Lebar Tempat Duduk	0,37	Lampu Penerangan	✓		✓		
				Tempat Duduk	✓		✓		
				Kanopi	✓		✓		
				Telepon		✓			
		Tempat Duduk	0,4	Tempat Sampah		✓			
		Tinggi	0,4	Pagar	✓		✓		
		Panjang	4	Papan Pengumuman		✓			
		Lebar	1,5	Rambu Petunjuk		✓			
		Tinggi	2,4	Papan Informasi Trayek	11	✓			
		Lebar Tempat Duduk	0,37	Lampu Penerangan	✓		✓		
				Tempat Duduk	✓		✓		
				Kanopi	✓		✓		
				Telepon		✓			
		Tempat Duduk	0,4	Tempat Sampah		✓			
		Tinggi	0,4	Pagar	✓		✓		
		Panjang	4	Papan Pengumuman		✓			

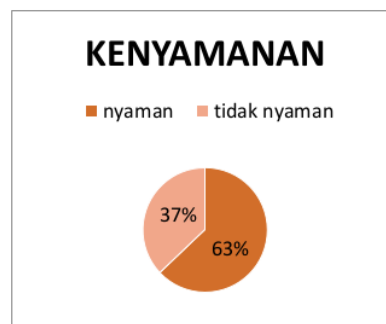
Sumber : Hasil Analisis

5.1.2 Wawancara Penumpang

Dari survei wawancara penumpang yang dilakukan, banyak masyarakat yang masih menggunakan angkutan pedesaan untuk kegiatan sehari – hari seperti berbelanja, bekerja, sekolah dan lain – lain. Oleh karena itu fasilitas tempat henti (halte) juga perlu ditingkatkan lagi agar masyarakat mau menggunakan halte sebagai tempat naik maupun turun dari angkutan pedesaan. Berikut ini merupakan hasil wawancara terhadap penumpang angkutan pedesaan di Kabupaten Lamongan.

1. Kenyamanan dalam menggunakan fasilitas halte

Dalam hal ini ada dua indikator penilaian yaitu nyaman dan tidak nyaman.



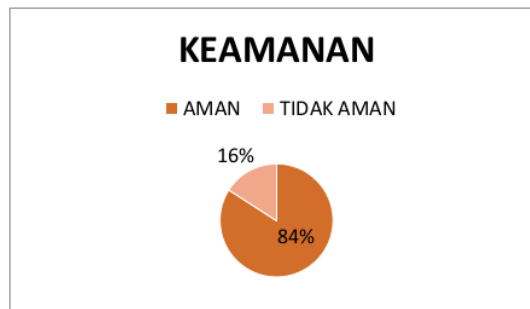
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 2 Grafik Kenyamanan terhadap Fasilitas Halte

Pada grafik diatas sebanyak 63% responden nyaman saat berada di halte menunggu angkutan umum, dan sebanyak 37% responden tidak nyaman saat berada dihalte dalam menunggu angkutan umum.

2. Keamanan dalam menggunakan fasilitas halte

Dalam hal ini ada dua indikator keamanan dalam menggunakan fasilitas halte yaitu aman dan tidak aman.

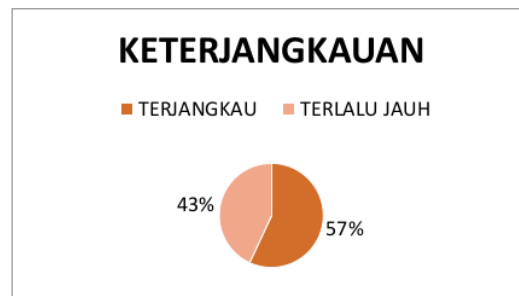


Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 3 Grafik Keamanan dalam menggunakan fasilitas halte

Pada grafik diatas sebanyak 84% responden aman saat berada di halte, dan sebanyak 16% responden merasa tidak aman saat berada di halte.

3. Keterjangkauan dalam akses menuju halte



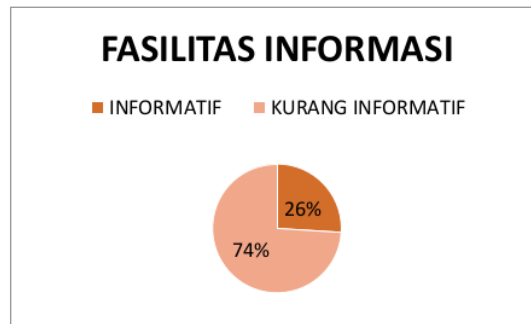
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 4 Grafik Keterjangkauan dalam akses menuju halte

Pada grafik diatas, sebanyak 57% responden menyatakan akses menuju halte terjangkau dan sebanyak 43% menyatakan bahwa akses menuju halte terlalu jauh.

4. Fasilitas Informasi pada halte

Dalam hal ini terdapat dua indikator yaitu informatif dan tidak informatif.



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 5 Grafik fasilitas informasi pada halte

Pada grafik diatas, sebanyak 74% responden menyatakan fasilitas informasi pada halte kurang informatif dan sebanyak 26% responden menyatakan informatif.

5.2 Kebutuhan Halte

5.2.1 Standarisasi Kebutuhan Halte

Dalam menentukan kebutuhan halte terdapat beberapa syarat diantaranya yaitu berada dalam lintasan trayek angkutan umum dan terdapat pada kantong penumpang. Secara teknis tidak ada standar atau ukuran dalam penentuan jumlah penumpang minimal untuk dapat dibuat sebuah halte pada setiap ruas jalan. Oleh karena itu dengan bantuan analisis Statistik Distribusi Frekuensi dapat dibuat standarisasi jumlah penumpang minimal untuk menentukan hal tersebut dengan menggunakan menggunakan angka 85 sebagai pertimbangan dengan melihat sudah memenuhi untuk dibuat suatu kebutuhan fasilitas. Berikut merupakan Langkah-langkah untuk membuat standarisasi yang akan digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas tempat henti (halte) antara lain :

1. Analisa Data Dinamis

59

Dari data dinamis terdapat jumlah penumpang yang naik dan turun pada setiap segmen dimana hasil data tersebut diperoleh dari survei dinamis angkutan perdesaan Kabupaten Lamongan. Survei dinamis angkutan perdesaan ini dilakukan pada saat peak untuk mendapatkan jumlah penumpang yang ideal baik yang turun maupun yang naik. Berikut ini merupakan tabel analisa dinamis angkutan perdesaan.

Tabel V. 4 Analisa Dinamis Angkutan Perdesaan

TRAYEK	SEGMENT		PNP NAIK	PNP TURUN	PNP /KM
Lamongan - Babat	H. Panglima Sudirman	H. Plaza Lamongan	6	5	11
	H. Plaza Lamongan	H. RS Muhammadiyah	3	2	5
	H. RS Muhammadiyah	H. Stikes Lamongan	3	4	7
	H. Stikes Lamongan	H. Pabrik Sampoerna	2	4	6
	H. Pabrik Sampoerna	H. Sukodadi	4	5	9
	H. Sukodadi	H. Pasar Sukodadi	6	4	10
	H. Pasar Sukodadi	H. Pucuk	2	2	4
	H. Pucuk	H. Gembong	4	3	7
Babat - Sukorame	H. Gembong	Pasar Babat	2	2	4
	Pasar Babat	Pertigaan Kedungpring	3	2	5
	Pertigaan Kedungpring	Pabrik Gudang Garam	3	5	8
	Pabrik Gudang Garam	Perempatan Desa Ndradah	3	4	7
Babat - Gondang	Perempatan Desa Ndradah	Pasar Modo	1	4	5
	Pasar Babat	Pertigaan Kedungpring	6	3	9
	Pertigaan Kedungpring	Perempatan Desa Kalen	2	3	5
Brondong - Godog	Perempatan Desa Kalen	Pasar Babat	2	6	8
	Pasar Blimbing	Warung Pantura	4	4	8
	Warung Pantura	Tempat Kuliner Paciran	2	2	4
	Tempat Kuliner Paciran	Terminal Paciran	5	7	6

Sumber : Hasil Analisis

Dapat diketahui jumlah penumpang naik turun yang terbanyak yaitu pada trayek Lamongan – Babat di segmen H. Panglima Sudirman sampai H. Plaza Lamongan dengan total penumpang 11 penumpang dan untuk jumlah penumpang naik turun yang paling sedikit ada di trayek Brondong – Godog di segmen Warung Pantura sampai Tempat Kuliner Paciran dengan total 4 penumpang.

2. Penentuan Interval Kelas

Setelah melakukan survei dinamis didapat jumlah data naik turun penumpang sebanyak 19 data. Kemudian dilakukan analisa penentuan interval kelas, dengan tahapan sebagai berikut :

$$k = 1 + 3.3 \log n$$

$$\begin{aligned} k &= 1 + 3,3 \log 19 \\ &= 5,2 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan interval kelas diatas dapat diperoleh interval kelas yang dapat digunakan yaitu 5,2.

3. Penentuan Lebar Interval Kelas

Dilihat dari data naik turun penumpang diketahui pada segmen 1 memiliki jumlah penumpang terbanyak sejumlah 11 penumpang dan jumlah sedikit pada segmen 18 dengan jumlah 4 penumpang. Dari data tersebut dapat digunakan untuk mengetahui lebar interval kelas. Berikut ini merupakan perhitungan lebar interval kelas yaitu:

$$c = R/K$$

Contoh perhitungan :

$$c = R/K$$

$$\begin{aligned} c &= (11-4) / 5,2 \\ &= 1 \end{aligned}$$

Dapat diperoleh nilai lebar interval kelas yaitu 1. Nilai dari lebar interval kelas ini akan digunakan untuk melakukan analisa distribusi frekuensi.

4. Analisis Distribusi Frekuensi

Setelah melakukan perhitungan lebar interval kelas, nilai yang didapat dari perhitungan tersebut dilakukan analisis distribusi frekuensi terhadap data jumlah naik dan turunnya penumpang pada setiap segmen. Dari data tersebut kemudian dianalisa menjadi data distribusi frekuensi. Berikut ini merupakan hasil dari distribusi frekuensi.

70

Tabel V. 5 Distribusi Frekuensi

No	Interval kelas (X)	Frekuensi (F)	Frekuensi komulatif (Fpk)	Persentase	Persentase komulatif
1	0 – 1	0	0	0%	0%
2	2 – 3	0	0	0%	0%
3	4 – 5	7	7	37%	37%
4	6 – 7	5	12	26%	63%
5	8 – 9	5	17	26%	89%
6	10 – 11	2	19	11%	100%

Sumber : Hasil Analisis

Data distribusi frekuensi ini digunakan untuk dapat mengetahui posisi data persentil 85%. Dari tabel diatas dapat diketahui distribusi frekuensi pada kelas interval dan persentil 85% berada pada interval kelas 10 – 11.

5. Penentuan Jumlah Minimal Penumpang

Untuk menentukan jumlah minimal penumpang digunakan analisa Persentil 85 untuk menetapkan jumlah penumpangnya akan dijadikan sebuah syarat untuk dibangunnya fasilitas tempat henti (halte) pada ruas jalan. Nilai persentil 85 dipakai karena nilai ini dianggap sudah memenuhi syarat dalam pengambilan keputusan.

$$P_i = L_i + c \left(\frac{n x_{\frac{i}{100}} - F_{pk}}{f} \right)$$

$$P_{85} = 9 + 1 \left(\frac{19 x_{\frac{85}{100}} - 19}{4} \right)$$

$$= 8,3 = 9$$

Dari perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan nilai persentil 85% maka dapat diketahui batas minimal penumpang pada suatu ruas jalan yaitu 9 penumpang pada tiap segmen.

5.2.2 Analisa Kebutuhan Halte Berdasarkan Jumlah Minimal Penumpang

Dalam menentukan halte yang berdasarkan jumlah minimal penumpang, didapat dari jumlah penumpang naik turun pada segmen yang jumlah penumpang naik turunnya minimal 9 penumpang. Nilai 9 ini didapat dari perhitungan persentil 85. Untuk segmen yang jumlah penumpang naik turunnya kurang dari 9 penumpang maka segmen tersebut tidak memerlukan diperbaikinya halte karena sudah memenuhi minimal penumpang dan fasilitas sudah memadai. Berikut ini merupakan tabel penentuan kebutuhan halte berdasarkan jumlah minimal penumpang.

Tabel V. 6 Penentuan Kebutuhan Halte Berdasarkan Jumlah Minimal Penumpang

Trayek	Segmen		Jumlah PNP	Jumlah Minimum PNP	Kebutuhan Halte	Eksisting Tempat Henti
Lamongan - Babat	H. Panglima Sudirman	H. Plaza Lamongan	11	9	Butuh	Ada
	H. Plaza Lamongan	H. RS Muhammadiyah	5	9	Tidak Butuh	Ada
	H. RS Muhammadiyah	H. Stikes Lamongan	7	9	Tidak Butuh	Ada
	H. Stikes Lamongan	H. Pabrik Sampoerna	6	9	Tidak Butuh	Ada
	H. Pabrik Sampoerna	H. Sukodadi	9	9	Butuh	Ada
	H. Sukodadi	H. Pasar Sukodadi	10	9	Butuh	Ada
	H. Pasar Sukodadi	H. Pucuk	4	9	Tidak Butuh	Ada
	H. Pucuk	H. Gembong	7	9	Tidak Butuh	Ada
Babat - Sukorame	H. Gembong	Pasar Babat	4	9	Tidak Butuh	Ada
	Pasar Babat	Pertigaan Kedungpring	5	9	Tidak Butuh	Tidak Ada
	Pertigaan Kedungpring	Pabrik Gudang Garam	8	9	Tidak Butuh	Tidak Ada
	Pabrik Gudang Garam	Perempatan Desa Ndradah	7	9	Tidak Butuh	Tidak Ada
Babat - Gondang	Perempatan Desa Ndradah	Pasar Modo	5	9	Tidak Butuh	Tidak Ada
	Pasar Babat	Pertigaan Kedungpring	9	9	Butuh	Tidak Ada
	Pertigaan Kedungpring	Perempatan Desa Kalen	5	9	Tidak Butuh	Tidak Ada
Brondong - Godog	Perempatan Desa Kalen	Pasar Babat	8	9	Tidak Butuh	Tidak Ada
	Pasar Blimbing	Warung Pantura	8	9	Tidak Butuh	Tidak Ada
	Warung Pantura	Tempat Kuliner Paciran	4	9	Tidak Butuh	Tidak Ada
	Tempat Kuliner Paciran	Terminal Paciran	6	9	Tidak Butuh	Tidak Ada

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan tabel analisis diatas kebutuhan halte berdasarkan jumlah penumpang minimal dapat diketahui bahwa dari 19 segmen terdapat

4 segmen yang membutuhkan halte dan perlu di perbaiki karena segmen tersebut memenuhi jumlah penumpang naik turun minimal 9 penumpang dan untuk 15 halte lainnya tidak membutuhkan halte dan tidak perlu diperlebar karena tidak memenuhi jumlah minimal penumpang naik turun yaitu 9 penumpang. Untuk trayek Lamongan – Babat dan trayek Babat – Gondang memenuhi syarat yaitu jumlah penumpang naik turun lebih dari sama dengan 9 penumpang, sehingga perlu diperbaiki.

5.2.3 Analisa Kebutuhan Halte Berdasarkan Jarak dan Tata Guna Lahan

Pada analisis kebutuhan halte yang berdasarkan jarak dan tata guna lahan ini hanya menganalisis 4 segmen saja sesuai dengan hasil dari analisis kebutuhan halte yang berdasarkan jumlah minimal penumpang. Analisis ini berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. 271/HK105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum. Sehingga dari pedoman teknis tersebut dapat dihitung jumlah kebutuhan halte berdasarkan jarak dan tata guna lahan di Kabupaten Lamongan serta dipadukan dengan jarak dan tata guna lahan menurut standar teknis.

Tabel V. 7 Penentuan Kebutuhan Halte Berdasarkan Jarak dan Tata Guna Lahan

Segmen		PANDANG SEGMENT (m)	TATA GUNA LAHAN	JARAK STANDAR (m)	Kebutuhan Halte	HALTE EKSISTING	Halte Tambahan
H. Panglima Sudirman	H. Plaza Lamongan	1000	Pemukiman, Sekolah, Komersial	300 - 500	2	2	0
H. Pabrik Sampoerna	H. Sukodadi	2000	Pemukiman, Pertokoan, Pabrik	300 - 500	4	2	2
H. Sukodadi	H. Pasar Sukodadi	1000	Pasar, Pertokoan	300 - 500	2	2	0
Pasar Babat	Pertigaan Kedungpring	1000	Pemukiman, Pertokoan	300 - 500	2	0	2

Sumber : Hasil Analisis

Dari penentuan kebutuhan halte, diketahui 4 segmen yang membutuhkan halte. Segmen H. Panglima Sudirman – H. Plaza Lamongan dengan panjang segmen 1000 meter, segmen H. Pabrik Sampoerna – H. Sukodadi dengan panjang 2000 meter, segmen H.

Sukodadi – H. Pasar Sukodadi dengan panjang 1000 meter, dan segmen Pasar Babat – Pertigaan Kedungpring dengan panjang 1000 meter.

Perhitungan kebutuhan halte didasarkan pada SK. Dirjen Perhubungan Darat Nomor : 271/HK.105/DRJD /96.

Berikut ini merupakan contoh perhitungan kebutuhan halte berdasarkan jarak antar halte dan tata guna lahan.

$$\text{Kebutuhan halte ideal} = \frac{\text{Panjang} - \text{Jarak Minimal dari Simpang}}{\text{Standar Tempat Henti}}$$

a) Segmen H. Panglima Sudirman – H. Plaza Lamongan

Karakteristik : Pinggiran
Tata Guna Lahan : Campuran Padat (Pemukiman, Sekolah, Jasa)
Standar Tempat Henti : 300 – 500 meter
Panjang Segmen : 1000 meter
Jarak minimal dari simpang : 50 meter

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan halte ideal} &= \frac{\text{Panjang} - \text{Jarak Minimal dari Simpang}}{\text{Standar Tempat Henti}} \\ &= \frac{1000 - 50}{500} \\ &= 1,9 \\ &= 2\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, kebutuhan ideal untuk halte di segmen H. Panglima Sudirman – H. Plaza Lamongan adalah 2 halte.

b) Segmen H. Pabrik Sampoerna – H. Sukodadi

Karakteristik : Pinggiran
Tata Guna Lahan : Campuran padat (Pemukiman, Pertokoan)
Standar Tempat Henti : 300 – 500 meter

Panjang Segmen : 2000 meter

Jarak minimal dari simpang : 50 meter

Kebutuhan halte ideal = $\frac{\text{Panjang} - \text{Jarak Minimal dari Simpang}}{\text{Standar Tempat Henti}}$

$$= \frac{2000 - 50}{500}$$

$$= 3,9$$

$$= 4$$

Berdasarkan perhitungan diatas, kebutuhan ideal untuk halte di segmen H. Pabrik Sampoerna – H. Sukodadi adalah 4 halte.

c) Segmen H. Sukodadi – H. Pasar Sukodadi

Karakteristik : Pinggiran

Tata Guna Lahan : Campuran padat (Pemukiman, Pasar, Pertokoan)

Standar Tempat Henti : 300 – 500 meter

Panjang Segmen : 1000 meter

Jarak minimal dari simpang : 50 meter

Kebutuhan halte ideal = $\frac{\text{Panjang} - \text{Jarak Minimal dari Simpang}}{\text{Standar Tempat Henti}}$

$$= \frac{1000 - 50}{500}$$

$$= 1,9$$

$$= 2$$

Berdasarkan perhitungan diatas, kebutuhan ideal untuk halte di segmen H. Sukodadi – H. Pasar Sukodadi adalah 2 halte.

d) Segmen Pasar Babat – Pertigaan Kedungpring

Karakteristik : Pinggiran

Tata Guna Lahan : Campuran (Pemukiman, Pertokoan)

Standar Tempat Henti : 300 – 500 meter

Panjang Segmen : 1000 meter

Jarak minimal dari simpang : 50 meter

Kebutuhan halte ideal = $\frac{\text{Panjang} - \text{Jarak Miniml dari Simpang}}{\text{Standar Tempat Henti}}$

$$\begin{aligned} &= \frac{1000-50}{500} \\ &= 1,9 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, kebutuhan ideal untuk halte di segmen Pasar Babat – Pertigaan Kedungpring adalah 2 halte.

Hasil dari perhitungan diatas merupakan angka yang ideal karena nilai tersebut tetap disesuaikan dengan tata guna lahan di sepanjang ruas jalan tersebut.

Jarak standar yang dibutuhkan untuk perhitungan jumlah ideal halte adalah antara 300 – 500. Nilai 500 digunakan untuk menunjukkan efisiensi dari beberapa sudut pandang yaitu :

a. Sudut Pandang Penumpang

Pengguna angkutan umum menjadi lebih nyaman dengan jarak pemberhentian yang tidak terlalu dekat ataupun jauh serta dari kepentingan orang berjalan kaki untuk menuju fasilitas angkutan umum sudah mewakili yang jarak perjalanan terjauh dan terdekat.

b. Sudut Pandang Operator

Penghematan BBM pada kendaraan angkutan umum dengan kecepatan yang relatif konstan.

c. Sudut Pandang pemerintah

Dengan adanya standar antar tempat henti, maka pemerintah dapat melakukan pembangunan halte disepanjang rute angkutan umum yang efisien.

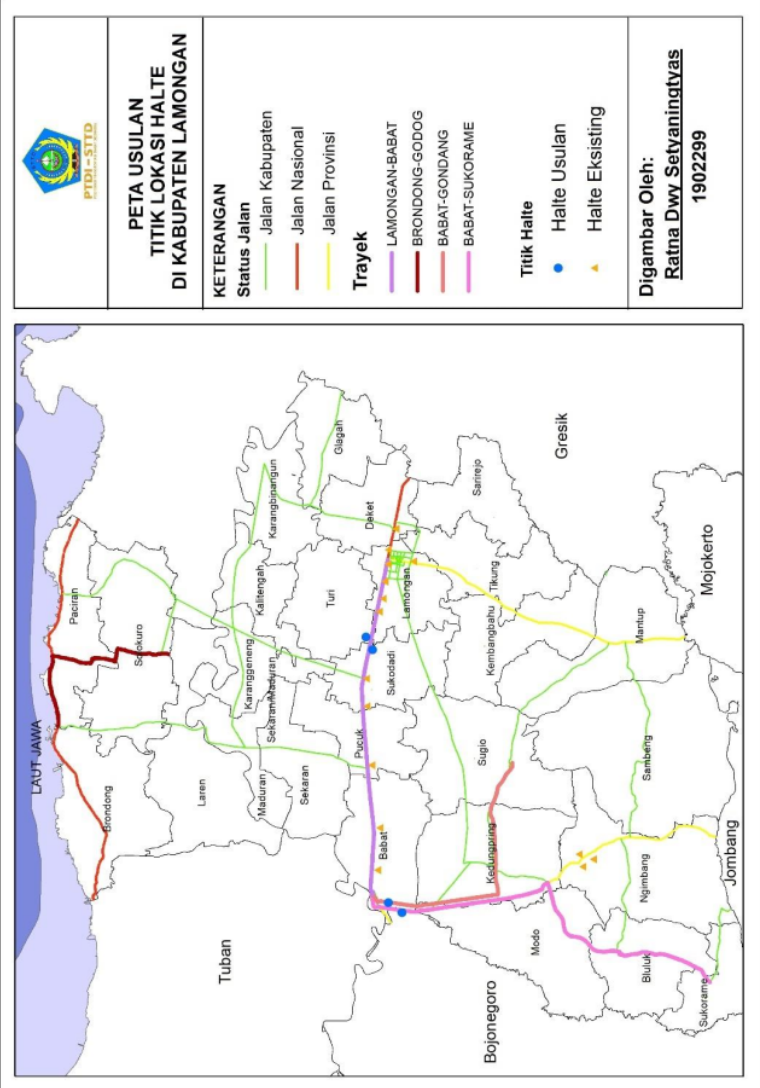
5.3 Penentuan Lokasi Titik Halte

Berdasarkan analisa kebutuhan halte tiap segmen maka di tentukan titik lokasi penempatan halte berdasarkan tata guna lahan dan kantong penumpang sesuai dengan standar SK. Dirjen Perhubungan Darat No.271/HK.105/DRJD/96.

Tabel V. 8 Titik Lokasi Halte Usulan

N o	Nama Jalan (SEGMENT)		Kebutuhan Halte	Penentuan Titik	Tata Guna Lahan
1	H. Panglima Sudirman	H. Plaza Lamongan	0	Sudah tersedia	Pemukiman, Sekolah, Komersial
2	H. Pabrik Sampoerna	H. Sukodadi	2	150 m setelah simpang pos polisi sumlaran (kiri jalan) 200 meter dari pabrik sampoerna (samping kantor Lembaga bantuan hukum)	Pemukiman, Pertokoan, Pabrik
3	H. Sukodadi	H. Pasar Sukodadi	0	Sudah tersedia	Pasar, Pertokoan
4	Pasar Babat	Pertigaan Kedungpring	2	150 m dari simpang wingko 150 dari SPBU kedungpring	Pemukiman, Pertokoan

Sumber : Hasil Analisis



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 6 Peta Titik Lokasi Halte Usulan

5.4 Penentuan Dimensi Halte dan Desain Halte

5.4.1 Penentuan Dimensi Halte

Berdasarkan SK. Dirjen Perhubungan Darat No. 271/HK105/DRJD96 tentang pedoman teknis perencanaan tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum, dimensi ukuran minimal halte untuk yang ditetapkan adalah 4 m x 2 m. Ruang gerak bebas penumpang pada halte adalah 0,9 m x 0,6 m per penumpang atau dengan luas 0,54 m². Untuk melakukan perhitungan ruang gerak bebas penumpang, dibutuhkan jumlah penumpang tertinggi tiap segmen yang didapat dari hasil survei dinamis.

Tabel V. 9 Jumlah Penumpang Tiap Segmen pada Jam Sibuk

No	Segmen		Jumlah Penumpang / jam sibuk
1	H. Panglima Sudirman	H. Plaza Lamongan	11
2	H. Pabrik Sampoerna	H. Sukodadi	9
3	H. Sukodadi	H. Pasar Sukodadi	10
4	Pasar Babat	Pertigaan Kedungpring	9

Sumber : Hasil Analisis

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

1. Nama Segmen : H. Panglima Sudirman – H. Plaza Lamongan

Jumlah Penumpang : 11

SK Ruang Gerak Bebas : 0,9 m x 0,6 m

Luas Halte = Ruang Gerak Bebas X Jumlah Pnp
= 0,54 m² x 11 pnp/jam waktu sibuk
= 5,94 m²

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang Halte} &: \frac{\text{Luas Halte}}{\text{Lebar Minimal}} \\
 &: \frac{5,94}{2} \\
 &: 2,97 \\
 &: 3 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Perhitungan tersebut juga berlaku untuk semua segmen yang ada. Sehingga dapat diperoleh jumlah dimensi halte usulan.

Tabel V. 10 Perhitungan Dimensi Halte

No	Segmen		Jumlah Penumpang / jam sibuk	Luas (m ²)	Ukuran (m)	Ukuran Usulan (m)
1	H. Panglima Sudirman	H. Plaza Lamongan	11	5,9	3 x 2	4 x 2
2	H. Pabrik Sampoerna	H. Sukodadi	9	4,9	2 x 2	4 x 2
3	H. Sukodadi	H. Pasar Sukodadi	10	5,4	3 x 2	4 x 2
4	Pasar Babat	Pertigaan Kedungpring	9	4,9	2 x 2	4 x 2

Sumber : Hasil Analisis

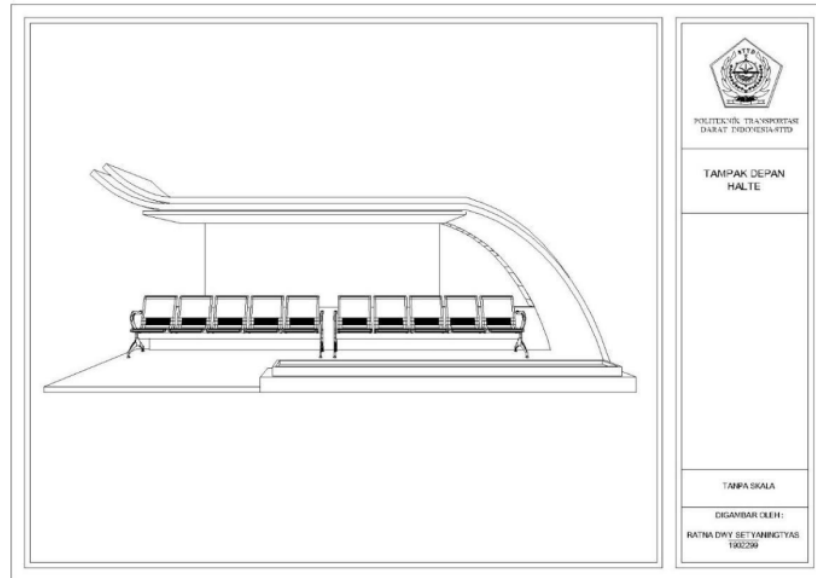
Berdasarkan tabel diatas ukuran dimensi halte paling besar adalah segmen H. Panglima Sudirman – H. Plaza Lamongan dengan dimensi 4 m x 2 m, sesuai dengan ukuran minimum halte sedangkan ukuran dimensi halte paling kecil adalah segmen Pasar Babat – Pertigaan Kedungpring dengan jumlah penumpang 9 orang/jam dengan dimensi 2 m x 2 m. Standar ukuran minimal halte adalah 4 m x 2 m, jadi dimensi halte yang diperoleh dari hasil perhitungan yang tidak memenuhi standar ukuran minimal halte akan diusulkan dimensinya menjadi standar ukuran yaitu 4 m x 2 m kecuali pada halte segmen pertama. Untuk tinggi halte tidak ada perhitungan secara pasti maka disesuaikan dengan standar teknis yang berlaku dimana

tinggi halte minimum adalah 2,5 meter diukur dari lantai hingga bagian atap paling bawah.

5.4.2 Desain Halte Usulan

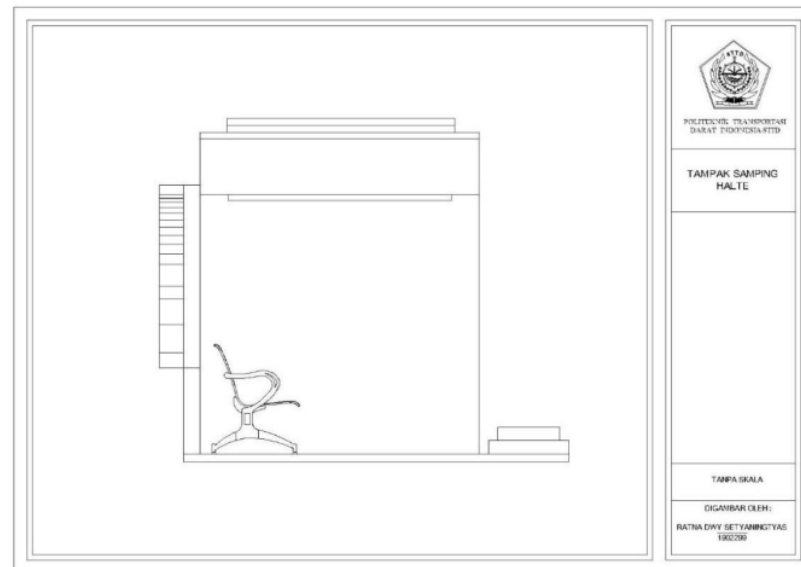
Desain halte usulan memiliki panjang 4 meter, lebar 2 meter dan tinggi 2,5 meter yang telah dilengkapi dengan identitas halte, papan informasi tempat duduk, pagar dan tempat sampah. Identitas halte bermanfaat untuk mengetahui nama halte tersebut, nama halte biasanya tergantung pada lokasi halte tersebut, contohnya halte tersebut berada di depan SMPN 4 Lamongan, maka nama halte tersebut adalah halte SMPN 4 Lamongan. Papan informasi trayek adalah salah satu fasilitas halte yang tidak boleh dilupakan, informasi ini membantu kita agar tidak salah dalam menaiki angkutan umum karna dari papan ini kita bisa mengetahui jenis angkutan umumnya dan rute dari angkutan umum tersebut. Tempat duduk pada desain halte usulan ini dirancang agar para penumpang bisa duduk dengan nyaman. Di beberapa tempat dengan waktu tunggu angkutan umum yang cepat, tempat duduk pada halte tersebut tidak dirancang agar penumpang bisa duduk dengan nyaman, tetapi hanya bisa bersandar. Pagar di halte ini bermanfaat untuk mencegah kecelakaan apa bila ada kendaraan yang menghantam halte, selain itu juga berfungsi sebagai penertip agar para penumpang bisa antri pada saat memasuki angkutan umum. Sedangkan desain tempat pemberhentian angkutan umum memiliki fasilitas rambu petunjuk, papan informasi trayek dan identitas tempat perhentian. Papan informasi trayek berisikan tentang jenis trayek dan rute yang dilewati. Identitas tempat perhentian ini tercantumkan di papan informasi trayek. Berikut ini merupakan desain halte usulan yang berada di Kabupaten Lamongan :

1. Halte Sukodadi 1



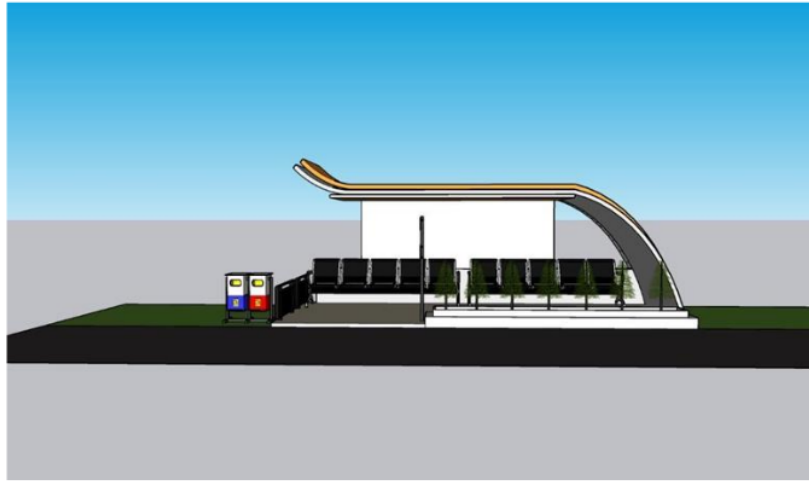
Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 7 Desain Usulan Halte Sukodadi 1 Tampak Depan



Sumber : Hasil Analisis

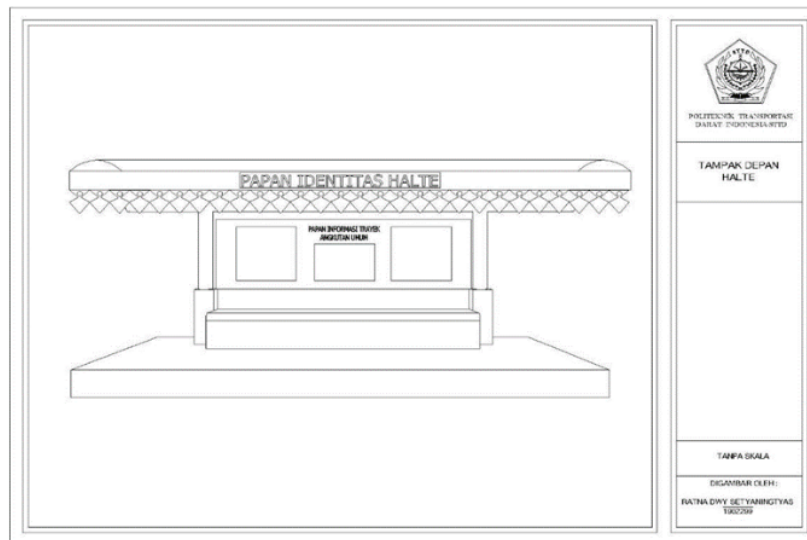
Gambar V. 8 Desain Usulan Halte Sukodadi 1 Tampak Samping



Sumber : Hasil Analisis

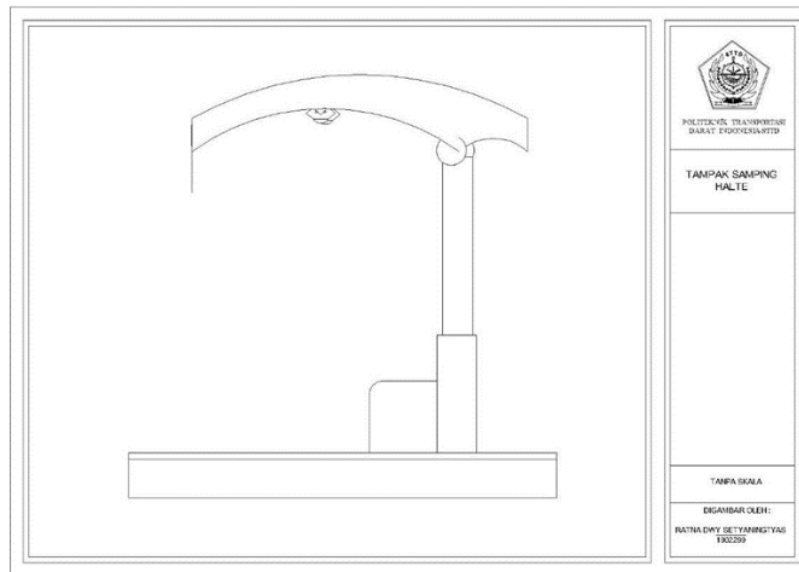
Gambar V. 9 Visualisasi Tampak Depan Usulan Halte Sukodadi 1

2. Halte Sukodadi 2



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 10 Desain Usulan Halte Sukodadi 2 Tampak Depan



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 11 Desain Usulan Halte Sukodadi 2 Tampak Samping



Sumber : Hasil Analisis

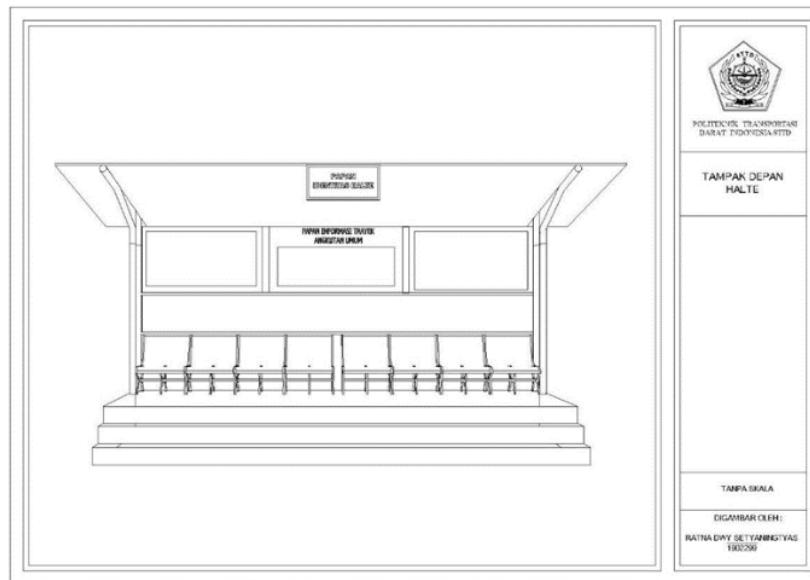
Gambar V. 12 Visualisasi Tampak Depan Usulan Halte Sukodadi 2



Sumber : Hasil Analisis

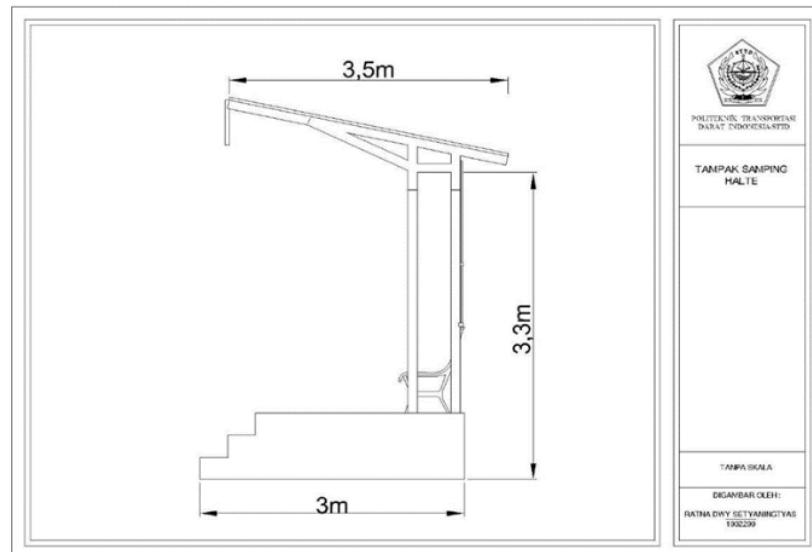
Gambar V. 13 Visualisasi Tampak Samping Usulan Halte Sukodadi 2

3. Halte Babat 1



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 14 Desain Usulan Halte Babat 1 Tampak Depan



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 15 Desain Usulan Halte Babat 1 Tampak Samping



Sumber : Hasil Analisis

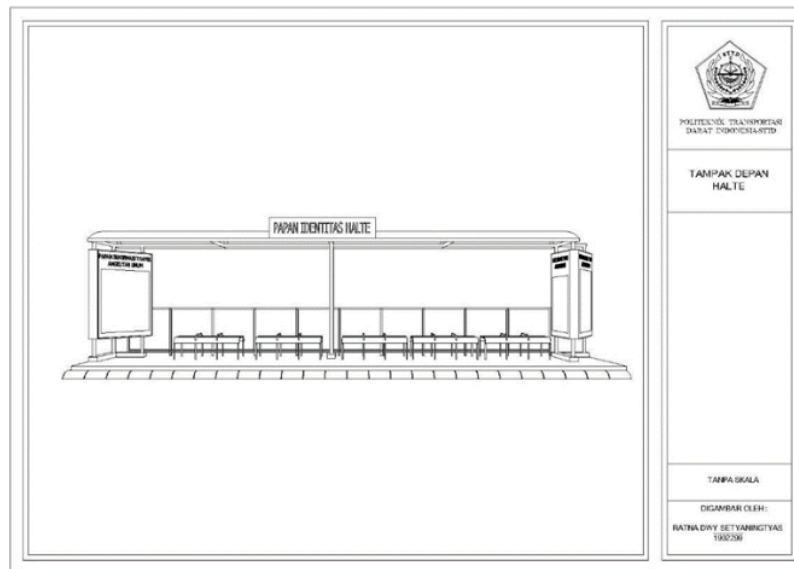
Gambar V. 16 Visualisasi Tampak Depan Usulan Halte Babat 1



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 17 Visualisasi Tampak Samping Usulan Halte Babat 1

4. Halte Babat 2



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 18 Desain Usulan Halte Babat 2 Tampak Depan



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 19 Desain Usulan Halte Babat 2 Tampak Samping



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 20 Visualisasi Tampak Depan Usulan Halte Babat 2



Sumber : Hasil Analisis

Gambar V. 21 Visualisasi Tampak Samping Usulan Halte Babat 2

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa terkait dengan fasilitas dan prasarana tempat pemberhentian angkutan umum adalah sebagai berikut :

1. Hampir semua halte di Kabupaten Lamongan belum memiliki fasilitas yang sesuai dengan standar teknis. Ada beberapa halte yang fasilitasnya sudah memenuhi standar seperti Halte Panglima Sudirman dan Halte Gembong dengan fasilitas identitas halte, tempat duduk, kanopi dan pagar. Sedangkan halte yang lain hanya terdapat fasilitas tempat duduk dan kanopi.
2. Berdasarkan hasil analisa kebutuhan halte di Kabupaten Lamongan dengan melalui perhitungan permintaan & tata guna lahan dibutuhkan penambahan halte sejumlah 4 halte pada kantong penumpang di sepanjang ruas jalan yang di lalui oleh trayek angkutan pedesaan. Segmen yang tidak memenuhi perhitungan permintaan diusulkan pembangunan tempat perhentian angkutan umum (bus stop). Jumlah bus stop dihitung berdasarkan tata guna lahan dan kantong penumpang.
3. Didapat 4 lokasi halte yang ideal berdasarkan pedoman teknis dan kantong penumpang agar dapat berperan sebagai tempat naik dan turun penumpang, yaitu 2 buah di segmen H. Pabrik Sampoerna – H. Pasar Sukodadi dan 2 buah di segmen Pasar Babat – Kedungpring.
4. Dimensi halte yang dibutuhkan berdasarkan analisis standar ruang gerak bebas penumpang diperoleh ukuran dimensi halte pada masing – masing segmen tidak memenuhi standar minimum kecuali Halte Panglima Sudirman. Maka dimensi halte yang diperoleh dari hasil perhitungan yang tidak memenuhi standar ukuran minimal halte akan

diusulkan dimensinya menjadi standar ukuran yaitu 4 x 2 meter. Tinggi halte yang diusulkan adalah 2,5 meter.

27

6. 2 Saran

Saran yang diberikan terkait dengan pengembangan fasilitas prasarana halte di wilayah Kabupaten Lamongan, yaitu:

1. Untuk meningkatkan pelayanan angkutan umum di wilayah Kabupaten Lamongan, maka sangat diperlukan pengadaan fasilitas tempat perhentian angkutan umum baik halte maupun bus stop agar fasilitas lebih lengkap dan pengguna lebih nyaman, serta pembangunan fasilitas tempat henti angkutan umum yang sesuai dengan analisis yang telah di bahas pada bab sebelumnya.
2. Penentuan kebutuhan halte didasarkan pada permintaan, tata guna lahan dan titik kantong penumpang disepanjang ruas jalan yang dilalui oleh trayek angkutan perdesaan.
3. Penempatan lokasi fasilitas tempat perhentian angkutan umum disesuaikan dengan hasil analisis penentuan lokasi. Dengan demikian diharapkan prasarana yang dibangun dapat berfungsi secara optimal sebagai tempat menunggu penumpang angkutan umum dan tempat naik turun penumpang angkutan umum.
4. Melakukan pengubahan terhadap dimensi halte pada tiap segmen sesuai hasil analisis dimensi halte.

2 DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2009, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.
- _____, 2014, *Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 Tentang Angkutan Jalan*, Jakarta.
- _____, 2013, *Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.
- _____, 2010, *Peraturan Menteri Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan*, Jakarta
- _____, 1996, *Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 271/HK.105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta
- _____, 2021. *Kabupaten Lamongan Dalam Angka*, Badan Pusat Statistik, Kabupaten Lamongan
- 3
Harinaldi. (2005). *Prinsip-prinsip Statistik Untuk Teknik dan Sains*. Jakarta: Erlangga.
- 37
Tamin, O.Z, (1997). *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, Teknik Sipil, ITB, Bandung.
- 24
Murtono B.A. & Quintarina U., (1991), *Teori Perancangan Kota*, Fakultas Pascasarjana, ITB, Bandung.
- 5
PKL Taruna/i XL 2022. *Pola Umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Kabupaten Lamongan*. Bekasi
- Awalludin, Ahcmad. (2012). *Evaluasi dan Perencanaan Lokasi Titik Halte Kota Tarakan*.
- Sari, Wulan Purnama.2013. *Evaluasi Halte Angkutan Umum di Kecamatan Tuban*.

Agita, Dika Septavian; Mudjiastutu Handajani; Ismiyati. (2021). *Analisis Halte Bus Trans Semarang*. (26). Kota Semarang.

Larasati, Aida Fitri dkk. (2022). *Keterjangkauan Fasilitas Halte pada Koridor Ruas Jalan Kota*. 24(1), 28-34

Widayanti, Ari dkk. (2016). *Evaluasi Kualitas Pelayanan Halte dan Pengembangannya di Kota Surabaya Untuk Mendukung Terwujudnya Infrastruktur Berwawasan Lingkungan*. Surabaya

Kurniawan, Ade, Darajat, Teddy M. (2011). *Desain Halte untuk Masyarakat Urban (Studi Kasus: Daerah Jakarta dan Sekitarnya)*. 6 (1).

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT



KARTU ASISTENSI

NAMA : RATNA DWY S.
 NOTAR : 19.02.2003
 PROGRAM STUDI : D-III MTJ
 DOSEN : Bpk. Rahmad Sadli, MT
 SEMESTER : 6
 TAHUN AJARAN : 2021 / 2022
 : Bpk. Yumanda Raharjanto, MT

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
	4/7 22	perbaiki tulisan & rumusan lanjutan		-	5/7 22	- Perbaiki penulisan Bab 1 - Lanjutkan	
	8/7 22	Melanjutkan Bab I			12/7 22	- Perbaiki bab III (dikembangkan lagi) - Lanjutkan	
	21/7 22	Melanjutkan Bab I			21/7 22	- Melanjutkan Bab I Analisis dan Desain - Perbaiki tata naskah	
	29/7 22	Cek analisis kebutuhan halte					

Turnitin KKW Ratna Dwy

ORIGINALITY REPORT

37%
SIMILARITY INDEX

36%
INTERNET SOURCES

12%
PUBLICATIONS

21%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	docplayer.info Internet Source	5%
2	Submitted to ptdi-sttd Student Paper	4%
3	digilib.ptdisttd.net Internet Source	4%
4	123dok.com Internet Source	2%
5	jurnal.ptdisttd.net Internet Source	2%
6	eprints.itenas.ac.id Internet Source	2%
7	kuliahtransportasi.files.wordpress.com Internet Source	1%
8	ejurnal.itats.ac.id Internet Source	1%
9	dspace.uii.ac.id Internet Source	1%

10	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	1 %
11	pt.scribd.com Internet Source	1 %
12	scholar.unand.ac.id Internet Source	1 %
13	repository.unimar-amni.ac.id Internet Source	1 %
14	repository.its.ac.id Internet Source	1 %
15	www.scribd.com Internet Source	1 %
16	repository.unair.ac.id Internet Source	1 %
17	www.ptsmi.co.id Internet Source	1 %
18	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	1 %
19	repositori.unsil.ac.id Internet Source	1 %
20	ejournal.ust.ac.id Internet Source	<1 %
21	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %

22	jom.unpak.ac.id Internet Source	<1 %
23	id.123dok.com Internet Source	<1 %
24	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
25	journals.usm.ac.id Internet Source	<1 %
26	es.scribd.com Internet Source	<1 %
27	id.scribd.com Internet Source	<1 %
28	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1 %
29	Submitted to Binus University International Student Paper	<1 %
30	blog.ub.ac.id Internet Source	<1 %
31	repositori.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
32	jatim.bpk.go.id Internet Source	<1 %
33	hukumtransportasi2015.wordpress.com Internet Source	<1 %

34	kc.umn.ac.id Internet Source	<1 %
35	dokumen.tips Internet Source	<1 %
36	lamongankab.go.id Internet Source	<1 %
37	www.neliti.com Internet Source	<1 %
38	repository.pelitabangsa.ac.id:8080 Internet Source	<1 %
39	Dspace.Uii.Ac.Id Internet Source	<1 %
40	adoc.pub Internet Source	<1 %
41	Repository.Umsu.Ac.Id Internet Source	<1 %
42	baixardoc.com Internet Source	<1 %
43	damri.co.id Internet Source	<1 %
44	lifeisanugrah.blogspot.com Internet Source	<1 %
45	ojs.balitbanghub.dephub.go.id Internet Source	<1 %

46

adoc.tips

Internet Source

<1 %

47

Lucyana Aprillya Simanjuntak, Hendrik Manossoh, Sintje Rondonuwu. "EVALUASI LAPORAN KINERJA INSTITUSI PADA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH (BAPPEDA) PROVINSI SULAWESI UTARA", GOING CONCERN : JURNAL RISET AKUNTANSI, 2020

Publication

<1 %

48

Submitted to Universitas Pancasila

Student Paper

<1 %

49

digilib.uinsby.ac.id

Internet Source

<1 %

50

atpw.files.wordpress.com

Internet Source

<1 %

51

jurnal.umsb.ac.id

Internet Source

<1 %

52

repository.ummat.ac.id

Internet Source

<1 %

53

slideplayer.info

Internet Source

<1 %

54

imanteguhr.wordpress.com

Internet Source

<1 %

55

imronrosyadi278.wordpress.com

Internet Source

<1 %

56

semarakpost.com

Internet Source

<1 %

57

stitek-binataruna.e-journal.id

Internet Source

<1 %

58

edoc.site

Internet Source

<1 %

59

eprints.itn.ac.id

Internet Source

<1 %

60

www.cakrawalajournal.org

Internet Source

<1 %

61

www.coursehero.com

Internet Source

<1 %

62

Aida Fitri Larasati Siti Nurlaela Cahyono
Susetyo. "Analisis Keterjangkauan Fasilitas
Halte pada Koridor Ruas Jalan Kota", Jurnal
Penelitian Transportasi Darat, 2022

Publication

<1 %

63

andresuta.blogspot.com

Internet Source

<1 %

64

eprints.uny.ac.id

Internet Source

<1 %

65

etd.repository.ugm.ac.id

Internet Source

<1 %

66	humassektorngantru.blogspot.com Internet Source	<1 %
67	ilt.uii.ac.id Internet Source	<1 %
68	lib.ui.ac.id Internet Source	<1 %
69	repository.unwira.ac.id Internet Source	<1 %
70	vdocuments.site Internet Source	<1 %
71	web.archive.org Internet Source	<1 %
72	www.pps.unud.ac.id Internet Source	<1 %
73	www.tabengan.com Internet Source	<1 %
74	qdoc.tips Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

Turnitin KKW Ratna Dwy

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

PAGE 78

PAGE 79

PAGE 80

PAGE 81

PAGE 82

PAGE 83

PAGE 84

PAGE 85

PAGE 86

PAGE 87

PAGE 88

PAGE 89

PAGE 90

PAGE 91

PAGE 92

PAGE 93

PAGE 94
