PERENCANAAN KEBUTUHAN HALTE DI KOTA PADANGSIDIMPUAN

KERTAS KERJA WAJIB

Diajukan oleh:

FADILAH KHAIRANI POHAN

NOTAR :19.02.110

POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD

PROGRAM STUDI DIPLOMA III

BEKASI

2022

PERENCANAAN KEBUTUHAN HALTE DI KOTA PADANGSIDIMPUAN

KERTAS KERJA WAJIB

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

Diajukan Oleh:

FADILAH KHAIRANI POHAN
NOTAR :19.02.110

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

KERTAS KERJA WAJIB

PERENCANAAN KEBUTUHAN HALTE DI KOTA PADANGSIDIMPUAN

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

FADILAH KHAIRANI POHAN

NOTAR :19.02.110

Telah Disetujui Oleh:

PEMBIMBING I

UTUT WIDYANTO, S.SiT, M.Sc
Tanggal: 01 Agustus 2022

PEMBIMBING II

IRFAN WAHYUNANDA, M.SC
Tanggal: 01 Agustus 2022

KERTAS KERJA WAJIB

PERENCANAAN KEBUTUHAN HALTE DI KOTA PADANGSIDIMPUAN

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan

Program Studi Diploma III

Oleh:

FADILAH KHAIRANI POHAN

NOTAR :19.02.110

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL10 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

PEMBIMBING I

UTUT WIDYANTO, S.SiT, M.Sc **Tanggal: 10 Agustus 2022**
NIP.19840408 200604 1 002

PEMBIMBING II

IRFAN WAHYUNANDA, M.SC **Tanggal: 10 Agustus 2022**
NIP.19890523 201012 1 004

JURUSAN MANAJEMN TRANSPORTASI
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA – STTD
BEKASI, 2022

KERTAS KERJA WAJIB

PERENCANAAN KEBUTUHAN HALTE DI KOTA PADANGSIDIMPUAN

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

FADILAH KHAIRANI POHAN

NOTAR :19.02.110

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 10 AGUSTUS 2022
DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

DEWAN PENGUJI

PENGUJI I

UTUT WIDYANTO, S.SiT, M.Sc
NIP. 19840408 200604 1 002

PENGUJI II

SABRINA HANDAYANI, MT
NIP.19870929 201012 2 001

PENGUJI III

YUANDA PATRIA TAMA, MT
NIP.19871103 201012 1 005

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

RACHMAT SADILI, MT
NIP. 19840208 200604 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fadilah Khairani Pohan

Notar : 1902110

adalah Taruna jurusan Manajemen Transportasi Jalan, Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah KKW yang saya tulis dengan judul:

PERENCANAAN KEBUTUHAN HALTE DI KOTA PADANGSIDIMPUAN

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah KKW 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,

FADILAH KHAIRANI POHAN

19.02.110

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fadilah Khairani Pohan

Notar : 1902110

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

PERENCANAAN KEBUTUHAN HALTE DI KOTA PADANGSIDIMPUAN

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,

FADILAH KHAIRANI POHAN

19.02.110

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib ini. Penulisan Kertas Kerja Wajib ini diajukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada program studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan di Politeknik Transportasi Darat Indonesia STTD- Bekasi. Pada kesempatan ini saya tidak lupa mengucapkan banyak terimakasih atas segala bantuan yang diberikan selama proses penulisan Kertas Kerja Wajib ini kepada Yth:

1. Keluarga yang selalu ada untuk mendukung.
2. Bapak Ahmad Yani, ATD., MT Selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Bekasi.
3. Bapak Rachmad Sadili, MT Selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Bekasi.
4. Bapak Selaku Dosen Pembimbing Kertas Kerja Wajib (KKW) Yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan saya dalam penyusunan KKW ini.
5. Rekan-rekan Taruna/I Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Bekasi Angkatan XLI.
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga penulisan Kertas Kerja Wajib ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan bidang Transportasi Darat dan dapat diterapkan untuk membantu ilmu pembangunan transportasi di Indonesia pada umumnya Kota Padangsidimpuan.

Bekasi, 10 Agustus 2022
Penulis,

Fadilah Khairani Pohan

Notar :19.02.110

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR GAMBAR iv
DAFTAR TABEL v
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Permasalahan 2
1.3 Rumusan Masalah 3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian 3
1.5 Batasan Masalah 4
BAB II GAMBARAN UMUM 5
2.1 Kondisi Geografis 5
2.2 Wilayah Administrasi 5
2.3 Kondisi Demografi 6
2.3.1 Jumlah Penduduk 6
2.3.2 Kepadatan Penduduk 7
2.4 Kondisi Transportasi 8
2.4.1 Jaringan Jalan 8
2.4.2 Pelayanan Angkutan Umum 9
2.4.3 Prasarana Angkutan Umum 10
2.5 Kondisi Wilayah Kajian 13
2.5.2 Kondisi Eksisting Halte di Wilayah Studi 14
BAB III KAJIAN PUSTAKA 15
3.1 Angkutan Umum 15
3.2 Angkutan Perkotaan 16
3.3 Prasarana Angkutan Perkotaan 16
3.3.1 Terminal 17
3.3.2 Halte 17
BAB IV METODE PENELITIAN 24

4.1 Bagan Alir Penelitian 24
4.2 Alur Pikir Penelitian 25
4.3 Teknik Pengumpulan Data 25
4.4 Teknik Analisis Data 27
4.5 Lokasi Dan Jadwal Penelitian 28
BAB V ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH 29
5.1 Kondisi Fasilitas Halte Eksisting 29
5.2 Analisis Permintaan Perjalanan 32
5.2.1 Pembagian Zona 32
5.2.2 Pemilihan moda 36
5.2.3 Demand angkutan umum aktual 37
5.3 Perencanaan Kebutuhan Halte 39
5.3.1 Penentuan Kebutuhan Halte Berdasarkan Jarak dan Tata Guna Lahan 40
5.3.2 Lokasi Halte Usulan 42
5.3.3 Dimensi Halte Usulan 43
5.3.4 Desain Halte Usulan 48
5.4 Usulan Halte Rencana 49
6.1 Kesimpulan 62
6.2 Saran 64
DAFTAR PUSTAKA 65
LAMPIRAN 67

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kota Padangsidimpuan.....6
Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kota Padangsidimpuan 9
Gambar II. 3 Peta Jaringan Trayek Kota Padangsidimpuan 10
Gambar II. 4 Visualisasi Terminal di Kota Padangsidimpuan.....11
Gambar III. 1 Kapasitas Halte.....19
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian 24
Gambar V. 1 Peta Lokasi Halte Eksisting.....29
Gambar V. 2 Visualisasi Halte Jl. Raja Inal Siregar 30
Gambar V. 3 Visualisasi Halte JL.Imam Bonjol 31
Gambar V. 4 Peta Zonasi Kota Padangsidimpuan 32
Gambar V. 5 Persentase Pemilihan Moda 37
Gambar V. 6 Lokasi Halte Usulan a 50
Gambar V. 7 Lokasi Halte Usulan b 50
Gambar V. 8 Lokasi Halte Usulan c.....51
Gambar V. 9 Lokasi Halte Usulan a zona 3.....52
Gambar V. 10 Lokasi Halte Usulan b zona 3 52
Gambar V. 11 Lokasi Halte Usulan a zona 4 53
Gambar V. 12 Lokasi Halte Usulan b zona 5 55
Gambar V. 13 Lokasi Halte Usulan a zona 5 55
Gambar V. 14 Lokasi Halte Usulan c zona 5.....56
Gambar V. 15 Lokasi Halte Usulan d zona 5 56
Gambar V. 16 Peta Lokasi Halte Usulan 57
Gambar V. 17 Desain Halte Usulan Tampak Depan 58
Gambar V. 18 Desain Halte Usulan Tampak Samping.....59
Gambar V. 19 Visualisasi Halte Usulan Tampak Depan.....60
Gambar V. 20 Visualisasi Usulan Tampak Samping.....61

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Banyaknya Rumah Tangga dan Penduduk menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin, 2021 7
Tabel II. 2 Kepadatan Jumlah Penduduk menurut Kecamatan, 2021 8
Tabel II. 3 Daftar Halte Kota Padangsidimpuan 11
Tabel II. 4 Daftar Halte di Wilayah Studi 14
Tabel III. 1 Jarak Antar Halte 19
Tabel IV. 1 Jadwal Penelitian 28
Tabel V. 1 Lokasi Halte Pada Wilayah Studi 29
Tabel V. 2 Inventarisasi Halte Jl. Raja inal siregar 30
Tabel V. 3 Inventarisasi Halte Jl. Imam Bonjol 31
Tabel V. 4 Pembagian Zona Wilayah Kota Padangsidimpuan 33
Tabel V. 5 Matriks Asal Tujuan Perjalanan Tahun 2022 (Perjalanan/Hari) 35
Tabel V. 6 Matrik Asal Tujuan Perjalanan yang Menggunakan Angkutan Umum (Populasi) Tahun 2022 (perjalanan/hari) 38
Tabel V. 7 Demand Aktual Pada Trayek 04 39
Tabel V. 8 Demand Aktual Pada Trayek 02 40
Tabel V. 9 Panjang Trayek/Zona Di Wilayah Studi 40
Tabel V. 10 Kebutuhan Halte Berdasarkan Demand Aktual dan Jarak 42
Tabel V. 11 Lokasi Halte Usulan 43
Tabel V. 12 Jumlah naik turun Penumpang Trayek 02 44
Tabel V. 13 Jumlah naik turun Penumpang Trayek 04 45
Tabel V. 14 Analisa Data Dinamis 46
Tabel V. 15 Jumlah Penumpang Tiap Segmen 47
Tabel V. 16 Dimensi Halte Usulan 48

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi Darat merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam membangun suatu daerah kabupaten atau kota dalam menunjang kelancaran bidang perekonomian, Pendidikan, dan urusan pemerintahan serta kepentingan umum lainnya. Angkutan umum sangat penting untuk mendukung aktivitas masyarakat.(Widayanti et al., 2014)

Tersedianya sistem transportasi yang efektif dan efisien akan lebih meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas wilayahnya sehingga dapat meningkatkan berbagai faktor kehidupan masyarakat. Angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lau lintas jalan.(*UU No.22 Tahun 2009*)

Fasilitas umum yang disediakan oleh Pemerintah Kota Padangsidimpuan untuk meningkatkan pelayanan publik khususnya pada sektor sarana transportasi darat dalam kota yaitu angkutan kota di wilayah Padangsidimpuan dan prasarana transportasi darat yaitu tempat pemberhentian angkutan umum (Halte) agar masyarakat mudah dalam melakukan perjalanan. Halte merupakan tempat pemberhentian kendaraan bermotor umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Sebagai salah satu fasilitas publik, halte seharusnya bisa memberikan kenyamanan bagi pengguna sesuai standar aturan pengadaannya sehingga keberadaan angkutan umum akan terus berlanjut.

Berdasarkan keputusan walikota Padangsidimpuan nomor 171 tahun 2014 terdapat 16 trayek angkutan perkotaan. Namun sesuai hasil yang didapatkan di lapangan hanya terdapat 14 trayek yang beroperasi. Kondisi prasarana halte di Kota Padangsidimpuan berdasarkan hasil survei inventarisasi angkutan umum hanya terdapat satu halte pada ruas jalan

yang dilalui trayek 04 dan trayek 02. Kondisi halte pada lintasan yang dilayani trayek tersebut masih belum optimal berdasarkan fungsi nya sebagai tempat menaikan dan menurunkan penumpang. Selain itu ditemukan halte yang telah beralih fungsi menjadi tempat berjualan dan tempat parkir. Di kawasan tersebut para pengguna angkutan umum lebih sering menunggu di tepi jalan dikarenakan fasilitas halte yang kurang optimal dalam penempatan lokasinya dan banyak angkutan yang tidak berhenti pada halte yang tersedia serta belum terdapatnya halte di beberapa titik kantong penumpang. Hal inilah yang menjadi alasan para pengguna angkutan umum untuk naik dan turun disembarang tempat yang dapat mengganggu kelancaran lalu lintas.

Dengan keadaan ini, maka perlu diadakan identifikasi terhadap "PERENCANAAN KEBUTUHAN HALTE DI KOTA PADANGSIDIMPUAN", terkhusus wilayah studi trayek 04 dan trayek 02. Sehingga permasalahan tersebut dapat dicari solusinya dan dapat menunjang setiap kebijakan yang akan diambil. Dari hasil identifikasi permasalahan ini dapat dijadikan referensi bagi pemerintah daerah untuk menentukan kebijakan dan meningkatkan unjuk kinerja halte di Kota Padangsidimpuan.

1.2 Identifikasi Permasalahan

Dari latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, maka di dapat identifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Halte yang terletak di kota Padangsidimpuan belum sesuai dengan fungsinya sebagai tempat untuk naik dan turun penumpang.
2. Lokasi penempatan fasilitas halte yang kurang tepat yang menyebabkan penumpang tidak menggunakan halte secara optimal.
3. Fasilitas-fasilitas halte yang belum sesuai dengan pedoman teknis halte seperti masih banyak halte yang tidak memiliki papan nama / identitas halte, pagar, tempat sampah, dan lampu penerangan serta tempat duduk yang kurang baik.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang disampaikan di atas maka dapat ditarik suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting dari keberadaan halte di wilayah studi sudah sesuai dengan fungsinya sebagai tempat menaikkan dan menurunkan penumpang?
2. Bagaimana cara menentukan lokasi halte agar sesuai dengan kebutuhan?
3. Bagaimana kondisi fasilitas halte agar sesuai dengan kebutuhan?

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah:

Melakukan perencanaan kebutuhan halte di wilayah kajian dengan melakukan analisis dari data-data yang ada.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan inventarisasi fasilitas halte untuk mengetahui kondisi eksisting halte apakah sudah sesuai
2. Menghitung kebutuhan halte dan titik lokasi yang ideal agar sesuai dengan kantong penumpang yang ada
3. Memberikan rekomendasi dan usulan kebutuhan halte berdasarkan pedoman teknis.

1.5 Batasan Masalah

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

1. Lokasi penelitian hanya difokuskan pada ruas jalan yang dilalui trayek 04 dan trayek 02 di Kota Padangsidimpuan.
2. Membuat usulan penyediaan lokasi halte, dimensi halte dan desain halte yang sesuai dengan kebutuhan halte.
3. Hanya mengkaji terkait dengan fasilitas halte dan tidak sampai biaya.

BAB II
GAMBARAN UMUM

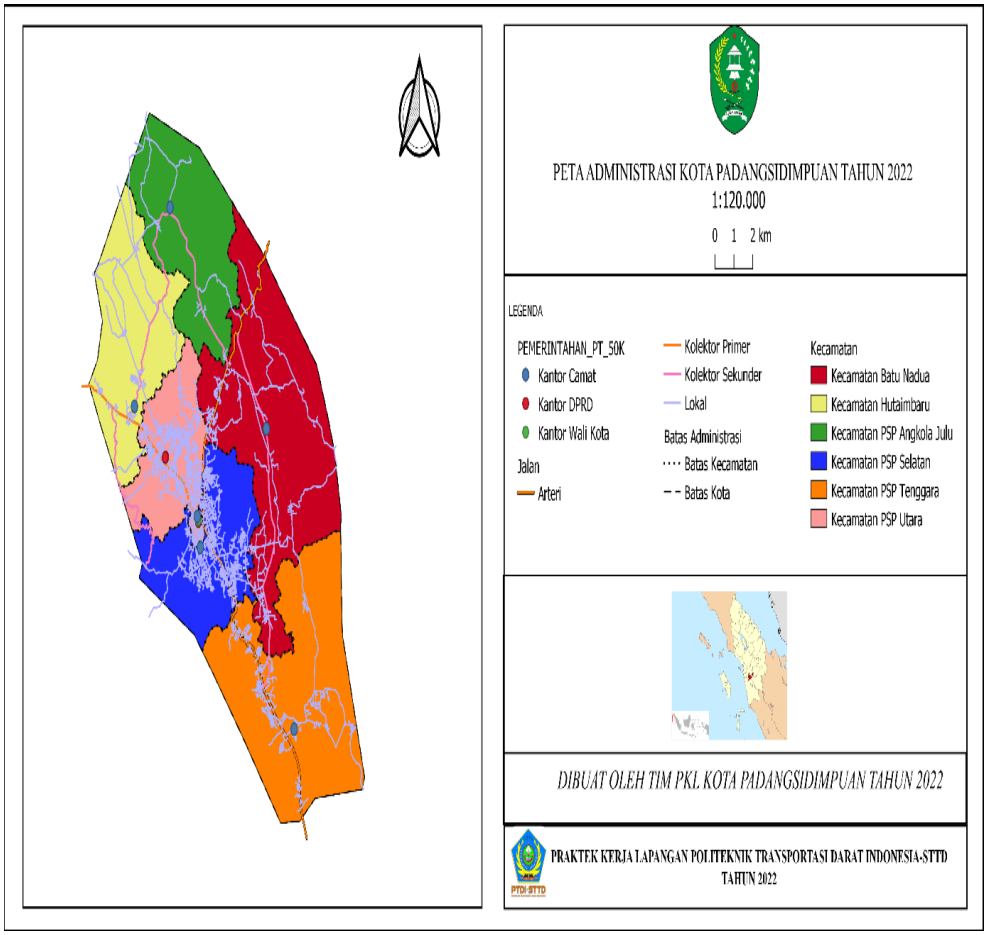
2.1 Kondisi Geografis

Kota Padangsidimpuan terletak pada garis 01^0 08’ 07” - $01^0$28’19” Lintang Utara dan $99^0$13’53” - $99^0$21’31” Bujur Timur dan berada pada ketinggian 260 sampai dengan 1.100 meter di atas permukaan laut. Dengan jarak + 432 Km dari Kota Medan – Ibukota Provinsi Sumatera Utara, merupakan salah satu kota terluas di bagian barat Provinsi Sumatera Utara. Luas wilayah Kota Padangsidimpuan mencapai 159,28 km^2 atau setara dengan 0,2 % dari luas wilayah daratan provinsi Sumatera Utara, yang dikelilingi oleh beberapa bukit serta dilalui oleh beberapa sungai dan anak sungai. Kota Padangsidimpuan terdiri dari 6 kecamatan yaitu Kecamatan Padangsidimpuan Selatan, Kecamatan Padangsidimpuan Utara, Kecamatan Padangsidimpuan Hutaimbaru, Kecepatan Padangsidimpuan Angkola Julu, Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua dan Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara.

2.2 Wilayah Administrasi

Batas administrasi Kota Padangsidimpuan adalah:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan kecamatan Angkola Barat Kabupaten Tapanuli Selatan
2. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Batang Angkola Kabupaten Tapanuli Selatan
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Angkola Selatan Kabupaten Tapanuli Selatan



sumber: Tim PKL Kota Padangsidimpuan 2022

Gambar II. 1 Peta Administrasi Kota Padangsidimpuan

2.3 Kondisi Demografi

2.3.1 Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk Kota Padangsidimpuan pada tahun 2021 diperkirakan mencapai 228.285 jiwa. Jumlah penduduk yang paling tinggi menurut jenis kelamin adalah Kecamatan Padangsidimpuan Selatan yang berjumlah 69.858 jiwa dimana jumlah jenis kelamin laki-laki adalah 34.769 jiwa sedangkan jumlah jenis kelamin perempuan adalah 35.089 jiwa yang mempunyai rasio jenis kelamin sebesar 99,09. Banyaknya rumah tanggan dan penduduk menurut kecamatan dan jenis kelamin pada tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel II.1

Tabel II. 1 Banyaknya Rumah Tangga dan Penduduk menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin, 2021

Kecamatan	Jumlah Rumah Tangga	Laki-Laki	Perempuan	Rasio Jenis Kelamin	Jumlah
Padangsidimpuan Tenggara	8.571	17.188	17.095	100,54	34.283
Padangsidimpuan Selatan	17.465	34.769	35.089	99,09	69.858
Padangsidimpuan Batunadua	7.091	14.230	14.135	100,67	28.365
Padangsidimpuan Utara	16.651	33.019	33.586	98,31	66.605
Padangsidimpuan Hutaimbaru	4.912	9.879	9.749	101,52	19.646
Padangsidimpuan Angkola Julu	2.382	4.837	4.691	103,11	9.528

Sumber: BPS Kota Padangsidimpuan dan Disdukcapil Kota Padangsidimpuan

2.3.2 Kepadatan Penduduk

Tingkat Kepadatan penduduk yang paling tinggi di Kota Padangsidimpuan adalah Kecamatan Padangsidimpuan Utara yang mencapai 4.593 jiwa/km^2 disusul oleh Kecamatan Padangsidimpuan Selatan yang mencapai 3.659 jiwa/km^2 sedangkan Kepadatan Penduduk paling rendah adalah Kecamatan Padangsidimpuan Angkola Julu yang mencapai 409 jiwa/km^2.Kepadatan jumlah penduduk menurut kecamatan dapat dilihat pada table II.2

Tabel II. 2 Kepadatan Jumlah Penduduk menurut Kecamatan, 2021

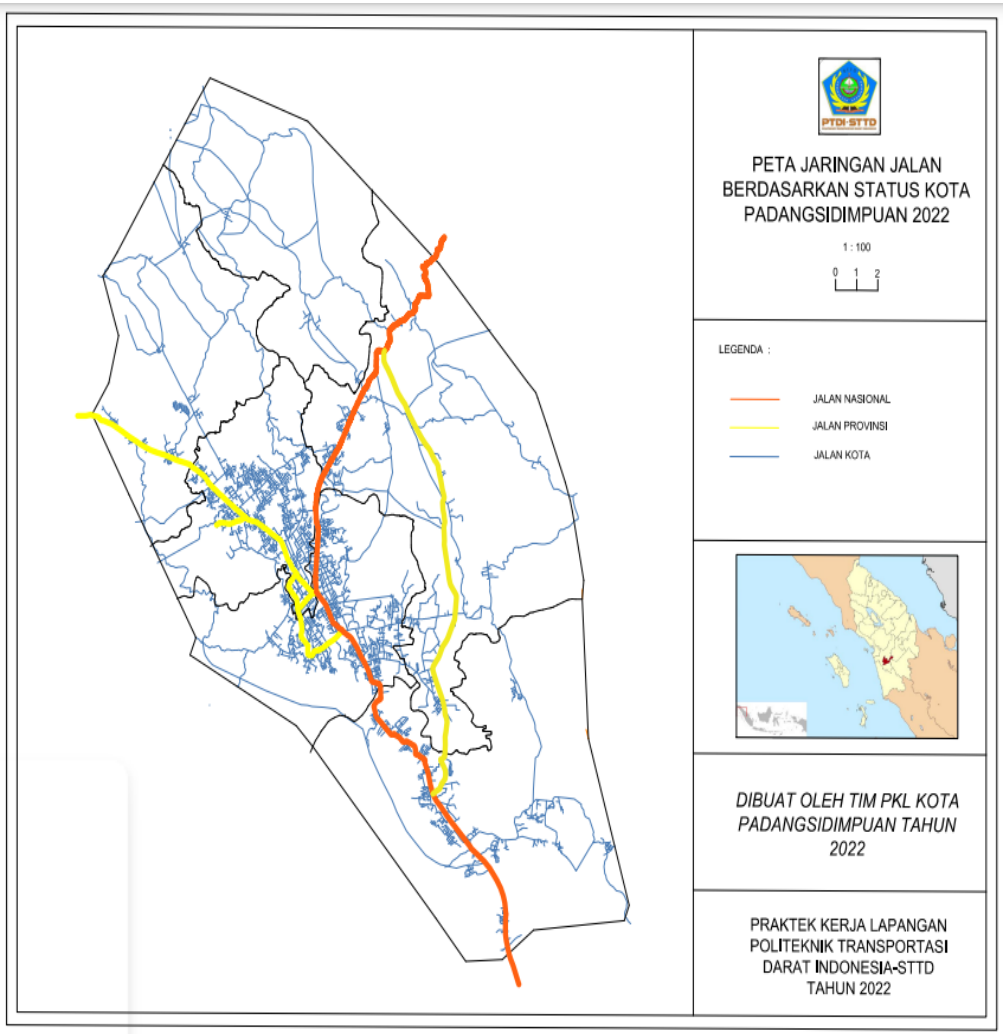
No	Kecamatan	Jumlah Desa/Kelurahan	Luas Wilayah	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km$^{2)}$
1	Padangsidimpuan Tenggara	18	36,61	34.283	936
2	Padangsidimpuan Selatan	12	19,09	69.858	3.659
3	Padangsidimpuan Batunadua	15	43,79	28.365	648
4	Padangsidimpuan Utara	16	14,50	66.605	4.593
5	Padangsidimpuan Hutaimbaru	10	21,99	19.646	893
6	Padangsidimpuan Angkola Julu	8	23,30	9.528	409

Sumber: Kota Padangsidimpuan Angka tahun 2021 dan Disdukcapil Kota Padangsidimpuan

2.4 Kondisi Transportasi

2.4.1 Jaringan Jalan

Jaringan jalan mempunyai peran penting dalam nenunjang kegiatan masyarakat. Jaringan jalan yang baik akan mempermudah masyarakat untuk berpindah pada satu tempat ke tempat lain. Kota Padangsidimpuan mempunyai 2 rute jalan nasional dengan Panjang jalan 18,93 km dan 2 rute jalan propinsi Sumatera Utara dengan Panjang jalan 18,55 km. Peta jaringan jalan kota Padangsidimpuan dapat dilihat pada gambar II.2

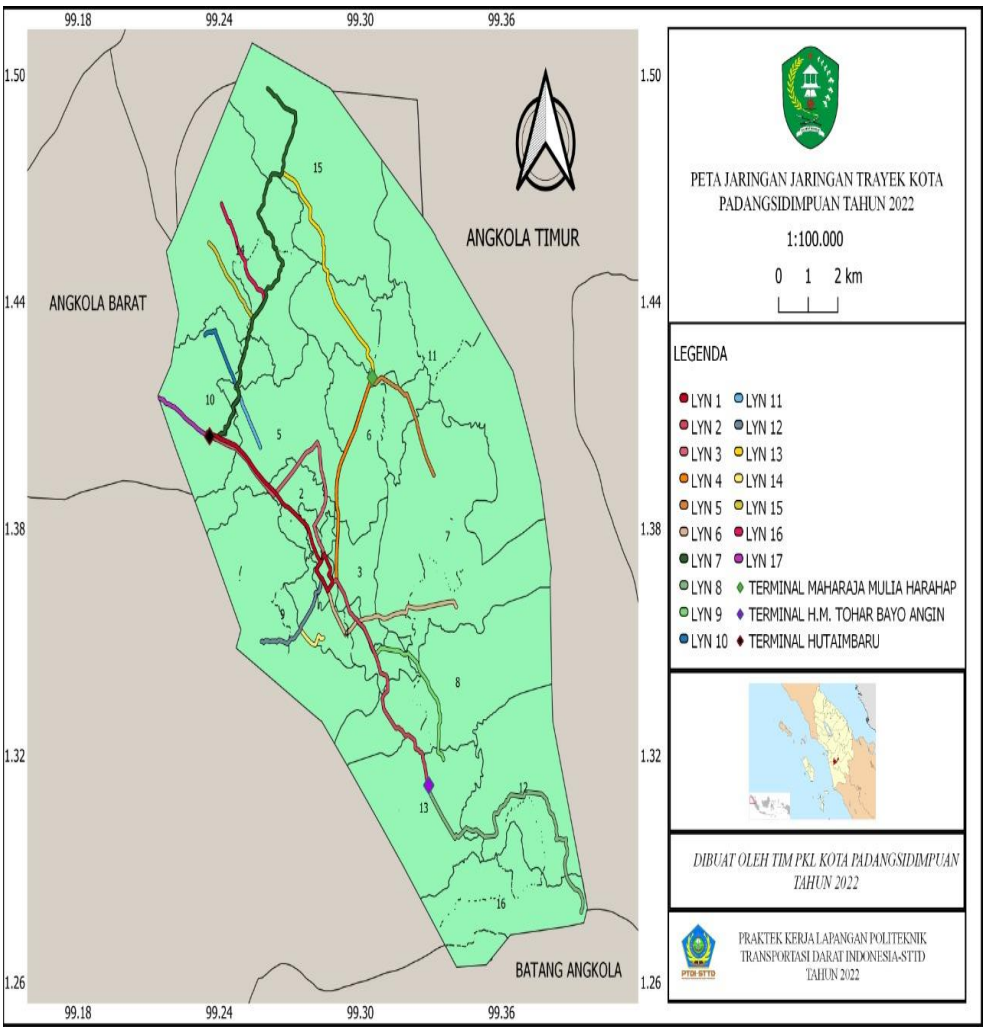


sumber: Tim PKL Kota Padangsidimpuan 2022

Gambar II. 2 Peta Jaringan Jalan Kota Padangsidimpuan

2.4.2 Pelayanan Angkutan Umum

Sarana angkutan umum yang ada pada Kota Padangsidimpuan terdapat 3 pelayanan angkutan umum yaitu AKAP, AKDP dan Angkutan Perkotaan. Angkutan Umum Tidak Dalam Trayek di Kota Padangsidimpuan yaitu Angkutan Plat Hitam dan Angkutan Paratransit dilayani oleh bentor. Berdasarkan SK Walikota Padangsidimpuan Nomor 171 tahun 2014 angkutan perkotaan berjumlah 17 trayek dan hanya 14 trayek yang beroperasi. Peta jaringan trayek angkutan perkotaan dapat dilihat pada gambar II.3



sumber: Tim PKL Kota Padangsidimpuan 2022

Gambar II. 3 Peta Jaringan Trayek Kota Padangsidimpuan

2.4.3 Prasarana Angkutan Umum

1. Terminal

Kota Padangsidimpuan memiliki 3 terminal tipe C yang melayani angkutan di Kota Padangsidimpuan, yaitu Terminal Maharaja Mulia yang terletak di jalan Inal Siregar, Terminal Hutaimbaru yang terletak di Jalan Sudirman dan Terminal H.M. Tohar Bayo Angin yang terletak di Jalan H.T. Rizal Nurdin, ketiga terminal tersebut berada dibawah pengelolaan Dinas Perhubungan Kota Padangsidimpuan. Visualisasi terminal bisa dilihat pada gambar II.V sebagai berikut:

Gambar II. 4 Visualisasi Terminal di Kota Padangsidimpuan

2. Halte

Menurut Undang-undang nomor 22 Tahun 2009 Halte merupakan tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum untuk menurunkan dan/atau menaikkan penumpang yang dilengkapi dengan bangunan. Selain untuk menaikkan dan menurunkan penumpang halte merupakan titik kantong penumpang. Kota padangsidimpuan memiliki 10 halte yang terdaftar di Dinas Perhubungan kota Padangsidimpuan. Adapun halte yang terdaftar adalah sebagai berikut:

Tabel II. 3 Daftar Halte Kota Padangsidimpuan

No	Nama Halte	Visualisasi	Lokasi Halte
1	Tidak ada nama		Jl. Raja Inal Siregar
2	Tidak ada nama		Jl. Perintis Kemerdekaan

3	Tidak ada nama		Jl. Jendral Abdul Haris Nasution
4	Tidak ada nama		Jl. H.T Rizal Nurdin (IAIN)
5	Tidak ada nama		Jl. Sudirman Km 4,9
6	Tidak ada nama		Jl. Padangsidimpuan, Losung Batu
7	Tidak ada nama		Jl.Sutan Soripada Mulia

8	Tidak ada nama		Jl. Sudirman Km 2,5
9	Tidak ada nama		Jl. Sudirman Eks Merdeka
10	Tidak ada nama		Jl. Sudirman (SMAN 2 PASID)

2.5 Kondisi Wilayah Kajian

Adanya fasilitas halte untuk angkutan umum sangat dibutuhkan sebagai tempat menaikkan dan menurunkan penumpang. Keberadaan halte di sepanjang rute angkutan umum dibutuhkan karena menyangkut kelancaran dan ketertiban lalu lintas di wilayah studi. Fasilitas tempat henti pada wilayah studi masih banyak ditemukan titik kantong penumpang yang belum memiliki halte sehingga pengemudi menaikkan dan menurunkan penumpang pada ruas jalan yang bisa mengganggu kelancaran lalu lintas dan juga penumpang tidak nyaman dalam menggunakan angkutan umum maka perlu dilakukan perencanaan kebutuhan halte pada wilayah studi.

2.5.1 Kondisi Eksisting Trayek di Wilayah Studi

Sebelum mengevaluasi kondisi halte akan dilihat terlebih dahulu kondisi angkutan umum yang masih beroperasi. Penelitian ini tidak mengkaji semua trayek akan tetapi hanya mengkaji trayek 04 dan trayek

02 di kota padangsidimpuan. Kondisi angkutan umum pada wilayah studi di Kota Padangsidimpuan sebagai berikut:

1. Trayek 02

   Rute yang dilalui oleh trayek 02 adalah Terminal H.M Tohar Bayo Angin – Padang Matinggi – Pusat Kota. Ruas jalan yang dilelaui trayek 02 hanya terdapat 1 halte yang terletak di depan universitas IAIN Kota Padangsidimpuan.

2. Trayek 04

   Rute yang dilalui oleh trayek 04 adalah terminal Batunadua – Pusat Kota. Ruas jalan yang dilalui trayek 04 hanya terdapat 1 halte yang terletak di Jalan Raja Inal Siregar.

2.5.2 Kondisi Eksisting Halte di Wilayah Studi

Kondisi eksisting halte di wilayah studi pada ruas jalan yang dilewati trayek 04 dan trayek 02 hanya terdapat satu halte. Dikarenakan trayek pada rute angkutan umum hanya terdapat satu halte pada ruas jalan yang dilewatinya mengakibatkan banyaknya angkutan umum yang berhenti disembarang tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Halte yang terdapat pada wilayah studi dapat dilihat pada table berikut:

Tabel II. 4 Daftar Halte di Wilayah Studi

No	Nama Halte	Visualisasi	Lokasi Halte
1	Tidak ada nama		Jl. Raja Inal Siregar
2	Tidak ada nama		Jl. Imam Bonjol

BAB III
KAJIAN PUSTAKA

3.1 Angkutan Umum

Angkutan adalah perpindahan orang dan/atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan Kendaraan di Ruang Lalu Lintas Jalan. Penyelenggaran Angkutan umum terdiri dari pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek dan angkutan orang dengan kendaraan bermotor tidak dalam trayek. (UU Nomor 22 Tahun 2009)

Trayek adalah lintasan Kendaraan Bermotor Umum untuk pelayanan jasa Angkutan orang dengan mobil Penumpang atau mobil bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap, dan jenis kendaraan tetap serta berjadwal atau tidak berjadwal sedangkan Kendaraan Bermotor Umum adalah setiap Kendaraan Bermotor yang digunakan untuk Angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran. (PP No 74 Tahun 2014)

Berdasarkan PM 15 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek, Jenis pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek terdiri atas:

a. Angkutan Lintas Batas Negara, adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melewati lintas batas negara dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek.
b. Angkutan Antar Kota Antar Provinsi, adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui daerah kabupaten/kota yang melewati satu daerah provinsi yang terikat dalam trayek.
c. Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi, adalah angkutan dari satu kota ke kota lain antar daerah kabupaten/kota dalam satu daerah provinsi yang terikat dalam trayek.

d. Angkutan Perkotaan, adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek.
e. Angkutan Pedesaan, adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kabupaten yang tidak bersinggungan dengan trayek angkutan perkotaan.

3.2 Angkutan Perkotaan

Angkutan Perkotaan adalah Angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam Trayek (PM Nomor 15 tahun 2019).

Rencana umum jaringan trayek perkotaan dalam wilayah kota paling sedikit memuat:

1. Asal dan tujuan setiap trayek;
2. Tempat singgah trayek;
3. Jaringan jalan yang dilalui rute setiap trayek perkotaan di wilayah kota dapat merupakan jaringan jalan nasional, jalan provinsi, dan/atau jaringan jalan kabupaten/kota;
4. Perkiraan permintaan jasa penumpang angkutan perkotaan; dan;
5. Jumlah kebutuhan kendaraan angkutan perkotaan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 15 tahun 2019 Penentuan jumlah kebutuhan kendaraan angkutan perkotaan setiap trayek dilakukan dengan mempertimbangkan panjang trayek dan waktu tempuh yang dibutuhkan secara selamat dan ekonomis, perkiraan bangkitan dan tarikan perjalanan pada setiap zona, dan jenis kelas pelayanan angkutan ekonomi dan/atau non ekonomi.

3.3 Prasarana Angkutan Perkotaan

Setiap sarana angkutan umum memiliki prasarana transportasinya sebagai tempat permberhentian atau tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang dimana yang akan mempermudah kelancaran lalu lintas dan juga sarana angkutan umum tersebut.

Perhentian Angkutan Umum 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.(Gifari & Utami, 2012)

Tempat yang ditentukan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang untuk angkutan perkotaan dan angkutan pedesaan adalah Terminal, Halte dan Rambu pemberhentian kendaraan bermotor umum. (PP Nomor 74 Tahun 2014)

3.3.1 Terminal

Terminal adalah pangkalan kendaraan bermotor umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan orang dan/atau barang, serta perpindahan moda angkutan. (PP No 79 Tahun 2013)

Terminal terdiri dari 2 jenis yaitu berupa:

a. Terminal Penumpang

   Terminal penumpang adalah terminal untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.

b. Terminal barang

   Terminal barang adalah terminal untuk perpindahan (bongkar muat) barang dari moda transport yang sat uke moda transport yang lainnya.

3.3.2 Halte

Halte berfungsi sebagai tempat pemberhentian kendaraan bermotor umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Pembangunan halte harus memperhatikan volume lalu lintas, sarana angkutan umum, tata guna lahan, geometric jalan dan persimpangan dan status dan fungsi jalan. Halte wajib disediakan pada ruas jalan yang dilayani angkutan umum dalam trayek. (PP No 79 tahun 2013)

1. Fasilitas Halte

Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No 271/HK.105/DRJD/96 tahun 1996 tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum. Fasilitas Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum (TPKPU) sebagai berikut:

a. Fasilitas utama Halte
    1) Identitas halte berupa nama dan/atau nomor
    2) Rambu petunjuk
    3) Papan informasi trayek
    4) Lampu peneragan
    5) Tempat duduk
b. TPB
    1) Rambu petunjuk
    2) Papan informasi trayek
    3) Identifikasi TPB berupa nama dan/atau nomor
c. Fasilitas tambahan
    1) Telepon umum
    2) Tempat sampah
    3) Pagar
    4) Papan iklan/pengumuman

2. Penentuan Jarak antara Halte

Pada prinsipnya fasilitas tempat henti (halte) diperlukan keberadannya 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. Penentuan jarak antar fasilitas tempat henti memakai analisis berdasarkan SK. Dirjen Perhubungan Darat Nomor: 271 /HK.105 /DRJD /96 bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel III. 1 Jarak Antar Halte

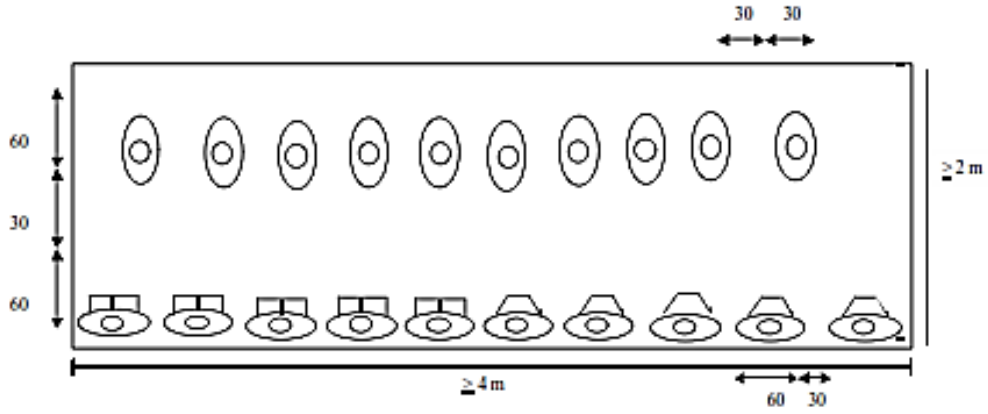
Zona	TataGunaLahan	Lokasi	JarakTempatHenti
1	Pusatkegiatansangatpadat, pasar,pertokoan	CBD,kota	200–300*)
2	Padat,perkantoran,sekolah,jasa	Kota	300–400
3	Permukiman	Kota	300–400
4	Campuranpadat:perumahan, sekolah,jasa	Pinggiran	300–500
5	Campuranjarang:perumahan, ladang,sawah,tanahkosong	Pinggiran	500–1000

Sumber: Keputusan Dirjen HubDat 271/1996

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

3. Dimensi Halte

Halte dirancang dapat menampung penumpang angkutan umum 20 orang per halte pada kondisi biasa (penumpang dapat menunggu dengan nyaman). Berikut merupakan gambar fasilitas halte:



Sumber: SK Dirjen HubDat No. 271/HK105/DRJD/96

Gambar III. 1 Kapasitas Halte

Dimana:

a. Ruang gerak per penumpang di tempat henti 90 cm x 60 cm.
b. Jarak bebas antara penumpang dalam kota 30 cm dan antar kota 60 cm.
c. Ukuran tempat henti per kendaraan, Panjang 12 m dan lebar 2,5 m.
d. Ukuran lindungan minimum 4 m x 2 m.

4. Tata letak halte terhadap ruang lalu lintas

   Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No 271/HK.105/DRJD/96 tahun 1996 sebagai berikut:

   a. Jarak maksimal terhadap fasilitas penyebrangan pejalan kaki adalah 100 meter.
   b. Jarak minimal halte dari persimpangan adalah 50 meter atau bergantung pada Panjang antrian.
   c. Jarak minimal Gedung (seperti rumah sakit, tempat ibadah) yang membutuhkan ketenangan adalah 100 meter.
   d. Peletakan dipersimpangan menganut sIstem campuran, yaitu antara sesudah persimpangan (farside) dan sebelum persimpangan (nearside).

5. Tata Letak Lindungan

   Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No 271/HK.105/DRJD/96 tahun 1996 tata letak lindungan terdiri dari beberapa macam, yaitu

   a. Lindungan menghadap ke muka
   b. Lindungan menghadap ke belakang

   Untuk tata letak, penulis mengajukan usulan tata letak menghadap ke muka karena pada umumnya tata letak lindungan fasilitas halte di Indonesia adalah lindungan yang menghadap ke muka dan sesuai dengan iklim tropis di Indonesia. Dimana keuntungan dari lindungan menghadap ke muka ini adalah:

1) Penumpang mudah melihat datangnya kendaraan 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 udara lancar.

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

1) Dengan posisi tersebut maka mudah dilihat dari jalan sehingga dapat mengundang para pedaganag untuk berjualan di tempat tersebut.
2) Angkutan umum cenderung berhenti di sembarang tempat karena penumpang naik dan turun dari kendaraan umum secara tidak beraturan.

6. Jenis Halte

Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No 271/HK.105/DRJD/96 tahun 1996 Pengelompokan tempat perhentian kendaraan penumpang umum berdasarkan tingkat pemakaian, ketersediaan lahan, dan kondisi lingkungan adalah sebagai berikut :

a. halte yang terpadu dengan fasilitas pejalan kaki dan dilengkapi dengan teluk bus
b. halte yang terpadu dengan fasilitas pejalan kaki akan tetapi tidak dilengkapi dengan teluk bus
c. halte yang tidak terpadu dengan trotoar dan dilengkapi dengan teluk bus
d. halte yang tidak terpadu dengan trotoar dan tidak dilengkapi dengan teluk bus serta mempunyai tingkat pemakaian tinggi
e. halte pada lebar jalan yang terbatas (< 5,75 m), tetapi mempunyai tingkat permintaan tinggi

Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No 271/HK.105/DRJD/96 tahun 1996 jenis halte terdiri dari:

a. Halte Tunggal
b. Halte Berseberangan
c. Halte dekat jalan akses

7. Teluk Bus (bus bay)

Teluk bus adalah bagian perkerasan jalan tertentu yang diperlebar dan diperuntukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum. (Dirjen Perhubungan Darat, 1996)

Menurut badan standarisasi nasional SNI 2838 tahun 2015, ketentuan secara umum dalam spesifikasi geometri teluk bus ini, mempertimbangkan:

a. Lokasi,yaitu disepanjang rute angkutan umum
b. Jenis/ukuran kendaraan umum
c. Fasilitas bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan
d. Aspek keselamatan bagi pengguna jalan
e. Aspek keselamatan bagi
f. pengguna angkutan umum
g. Kemudahan pengguna angkutan umum dalam melakukan perpindahan moda
h. Keterbatasan lahan, dan
i. Keterbatasan penyandang disabilitas

8. Kemauan Orang Berjalan Kaki

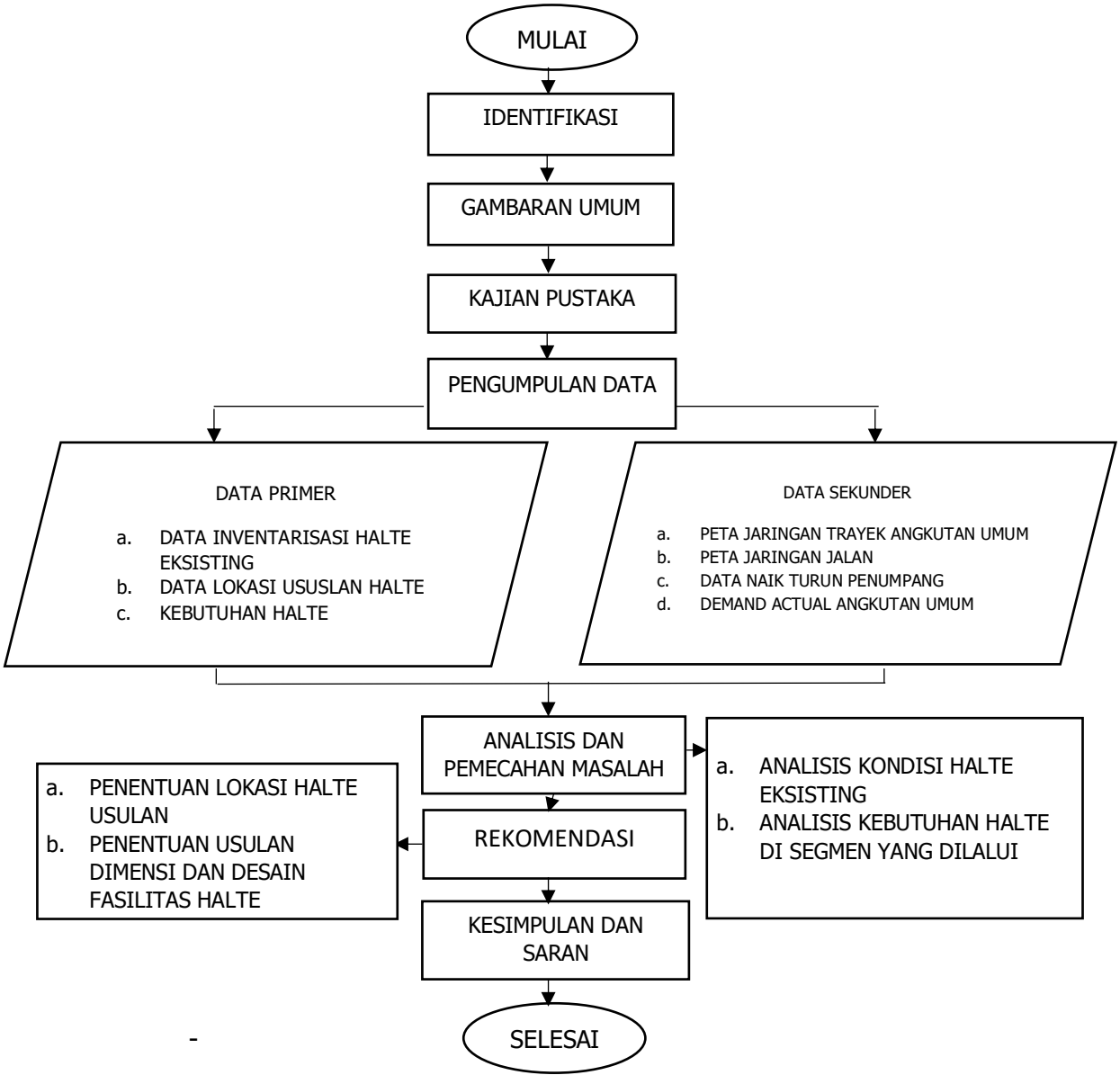
Kemauan berjalan kaki adalah keinginan penumpang dalam berjalan kaki dari asal ke tempat/halte untuk mendapatkan angkutan terdekat dan berjalan kaki dari perhentian akhir menuju tujuan. Kondisi iklim lingkungan juga memberikan tingkat kenyamanan tertentu bagi pejalan kaki, bagi negara tropis seperti Indonesia juga bisa menjadi masalah yang mempengaruhi akan kebiasaan orang untuk berjalan kaki.

Jarak berjalan kaki sangat terkait dengan kepadatan trayek angkutan perkotaan. Dimana kepadatan trayek harus disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menjangkau seluruh wilayah kota yang membutuhkan pelayanan angkutan. Pengertian terjangkau dalam hal ini adalah bahwa rute pelayanan dapat dijangkau dengan berjalan kaki maksimal 400 m oleh 70-75% penduduk yang tinggal didaerah padat atau sama dengan waktu berjalan kaki selama 5-6 menit. Sedangkan daerah pinggiran kota jaraknya maksimal 1600 m dapat dijangkau oleh 50-60% penduduknya.(Basuki et al., 2014)

Jadi, dari analisis kebutuhan halte yang akan direncanakan pembangunan halte jarak dari pusat kegiatan atau mudahnya dijangkau masyarakat adalah maksimal 400 m.

BAB IV
METODE PENELITIAN

4.1 Bagan Alir Penelitian



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.2 Alur Pikir Penelitian

Alur pikir penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan Analisa dari tahapan awal penelitian sampai pada tahapan akhir penelitian, yang nantinya akan menghasilkan suatu usulan-usulan dan kesimpulan. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan Analisa:

1. Identifikasi Masalah

   Pada tahapan ini terdapat berbagai masalah pada wilayah studi tentang fasilitas halte, dimana permasalahan tersebut akan dirumuskan.

2. Pengumpulan data

   Pengumpulan data ini meliputi pengumpulan data primer dan data sekunder.

3. Pengolahan data

   Dari data yang telah di dapat setelah dilakukannya pengumpulan data selanjutnya dilakukan analisis untuk mendapat kondisi yang sesuai dengan wilayah studi.

4. Keluaran (output)

   Menindak lanjuti tahapan alternatif terbaik untuk pemecahan masalah pada wilayah studi.

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ini meliputi pengumpulan informasi yang berkaitan dengan data yang diperlukan untuk Analisa permasalahan, dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Data Sekunder
   a. Data Kependudukan

      Data Kependudukan diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Padangsidimpuan, data ini merupakan data yang berisi tentang kependudukan masyarakat Kota Padangsidimpuan tahun 2022.

b. Jaringan Jalan

Data Jaringan Jalan diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Padangsidimpuan, data tersebut menampilkan jaringan jalan yang ada di Kota Padangsidimpuan.

c. Jaringan Trayek

Data Jaringan Trayek adalah data yang menampilkan jaringan trayek angkutan umum di Kota Padangsidimpuan. Data ini diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Padangsidimpuan melalui SK Walikota Tahun 2014.

d. Tata Guna Lahan

Data Tata Guna Lahan adalah data yang berisikan kondisi tata guna lahan eksisting di Kota Padangsidimpuan, data ini diperoleh dari Laporan Umum Kota Padangsidimpuan tahun 2022.

e. Survei Dinamis

Survei dinamis dilaksanakan untuk mengetahui load factor dinamis dan tingkat perpindahan dari setiap trayek angkutan perkotaan.

f. Survei Home Interview

Survei Home Interview (HI) adalah survei yang dilakukan dengan cara mewawancari orang dari rumah ke rumah untuk mencari matrik asal tujuan perjalanan dari aktivitas rutin masyarakat berdasarkan pembagian zona sehingga dapat diketahui besarnya bangkitan dan tarikan dari suatu zona.

2. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan melakukan survei dan data tersebut merupakan data pada keadaan sebenarnya yang ada pada wilayah studi.survei yang dilakukan antara lain:

a. Survei Inventarisasi Halte

Survei inventarisasi halte ini merupakan survei yang dilakukan untuk mengetahui kondisi dan ketersediaan fasilitas halte serta mengetahui letak halte pada ruas jalan mana saja

yang dilalui oleh trayek angkutan perkotaan. Survei inventarisasi halte dilakukan dengan cara mengamati,mengukur dan mencatat data ke dalam formular survei sesuai dengan target data yang dilaksanakan langsung terhadap semua fasilitas yang terdapat di halte. Target data:

1) Lokasi halte
2) Panjang, lebar dan tinggi halte;
3) Lebar dan tinggi tempat duduk;
4) Kelengkapan fasilitas lainnya.

b. Survei Naik Turun Penumpang Angkutan umum (survei dinamis)

Survai dinamis atau survai di dalam kendaraan (On Bus Survai) merupakan survai dalam bidang angkutan umum yang dilaksanakan didalam kendaraan yang menjadi obyek survai dengan metode pencatatan jumlah penumpang yang naik dan turun kendaraan yang menempuh suatu lintasan trayek, dimana surveyor ikut naik di dalam kendaraan tersebut untuk mencatat jumlah penumpang naik dan yang turun serta waktu perjalanan pada setiap segmen atau setiap ruas jalan yang dilewati trayek tersebut. Survei ini dilakukan pada jam peak. (Praktek Kerja Lapangan, 2021)

4.4 Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis kondisi fasilitas halte eksisting sesuai standar teknis

Melakukan Analisa kondisi halte eksisting terhadap kebutuhan halte menggunakan permintaan jasa angkutan umum sesuai pelayanan trayek (demand actual) dengan indikator:

a. Standarisasi penentuan kebutuhan halte
b. Penentuan kebutuhan halte pada ruas jalan yang dilalui trayek angkutan umum di wilayah kajian

c. Penentuan luas dimensi ruang kebutuhan halte.

2. Identifikasi kebutuhan halte

Dari data-data input yang ada, selanjutnya digunakan untuk menganalisa kebutuhan halte dengan kriteria sebagai berikut:

a. Lokasi tempat pemberhentian penumpang;
b. luas dimensi ruang kebutuhan halte.

3. Penilaian kebutuhan halte

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

a. Penilaian jumlah permintaan penumpang akan kebutuhan tempat pemberhentian penumpang (halte);
b. Penilaian lokasi dan membandingkannya dengan kebutuhan.

4. Rekomendasi

Dari tahapan analisis maka dapat diusulkan pembangunan halte dilihat dari aspek kantong-kantong penumpang.

4.5 Lokasi Dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian berada di ruas JL. Raja Inal Siregar - Sisingamangaraja yang dilewati trayek 04, trayek 05, dan trayek 13. Ruas JL. Imam Bonjol yang dilewati trayek 02.
2. Jadwal penelitian bisa dilihat pada tabel IV.1 sebagai beriku:

Tabel IV. 1 Jadwal Penelitian

Kegiatan Penelitian	Mei	Juni	Juli	Agustus
Studi Pendahuluan				
Pengumpulan Data Primer Dan Data Sekunder				
Pengolahan Data				
Analisis Data				
Penyusunan KKW				
Sidang KKW				
Revisi KKW				

BAB V
ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

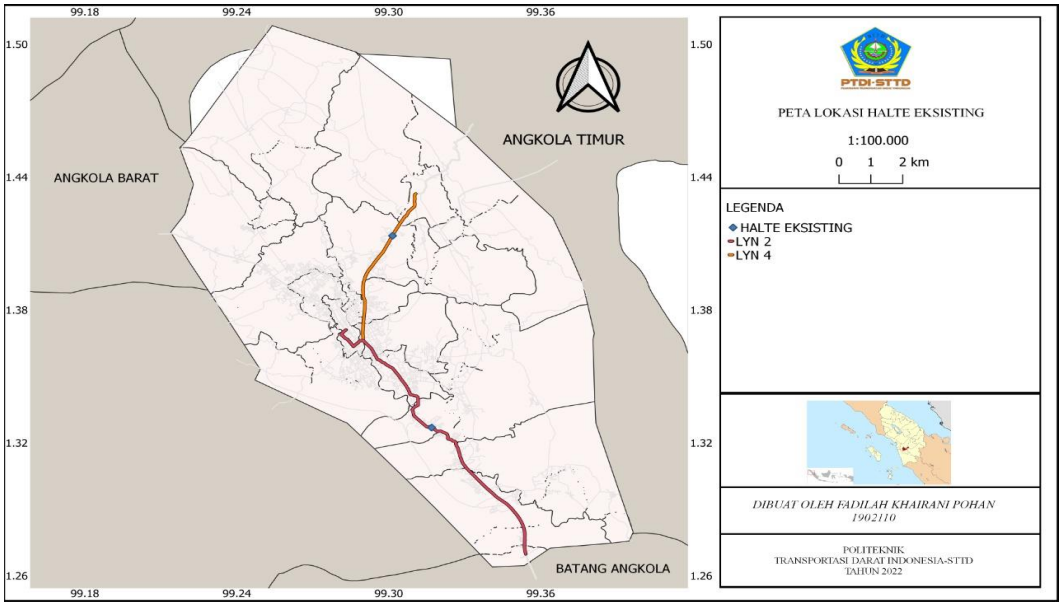
5.1 Kondisi Fasilitas Halte Eksisting

Berdasarkan inventarisasi halte yang telah dilakukan di wilayah kajian secara langsung dapat diketahui kondisi halte eksisting dimana titik tempat pemberhentian (halte) pada trayek angkutan perkotaan pada wilayah kajian hanya terdapat 2 titik halte seperti pada Tabel V.1 dan Gambar V.1

Tabel V. 1 Lokasi Halte Pada Wilayah Studi

No	Nama Halte	Lokasi Halte
1	Tidak ada nama	Jl. Raja Inal Siregar
2	Tidak ada nama	Jl. H.T. Rizal Nurdin

sumber: Tim PKL Kota Padangsidimpuan 2022



sumber: Tim PKL Kota Padangsidimpuan 2022

Gambar V. 1 Peta Lokasi Halte Eksisting

Berikut merupakan uraian dimensi,fasilitas dan tata guna lahan dari 2 halte yang terdapat pada wilayah kajian

1. Yang pertama yaitu halte yang tidak memiliki identitas nama halte. Kondisi tata guna lahan di derah tersebut berupa pemukiman, pertokohan dan sekolah. Dari pengamatan, halte tersebut sering digunakan oleh pelajar. Halte hanya mempunyai fasilitas tempat duduk dan kanopi dalam keadaaan baik.

Tabel V. 2 Inventarisasi Halte Jl. Raja inal siregar

Lokasi	Dimensi		**Fasilitas**	**Keterangan**		**Kondisi**
				Ada	Tidak	
Jl. Raja inal siregar	Panjang	6,3 m	Papan Nama		✓	
			Rambu		✓	
	Lebar	2 m	Lampu Penerangan		✓	
			Tempat duduk	✓		Baik
	Tinggi	3 m	Kanopi	✓		Baik
			Papan Info		✓	
	Lebar Tempat Duduk	50 cm	Telepon		✓	
			Tempat Sampah		✓	
	Tinggi Tempat duduk	50 cm	Pagar		✓	
			Papan Informasi Trayek		✓	

Sumber: Tim PKL Kota Padangsidimpuan 2022

Sumber: Tim PKL Kota Padangsidimpuan 2022

Gambar V. 2 Visualisasi Halte Jl. Raja Inal Siregar

2. Untuk lokasi halte yang kedua yaitu halte yang tidak memiliki identitas nama halte. Tata guna lahan didaerah tersebut berupa pemukiman, pertokohan dan Universitas IAIN Kota Padangsidimpuan. Kondisi halte ini dalam keadaan buruk.

Tabel V. 3 Inventarisasi Halte Jl. Imam Bonjol

Lokasi	Dimensi		**Fasilitas**	**Keterangan**		**Kondisi**
				Ada	Tidak	
Jl. Imam Bonjol	Panjang	4,5 m	Papan Nama		✓	
			Rambu		✓	
	Lebar	1,8 m	Lampu Penerangan		✓	
			Tempat duduk	✓		Baik
	Tinggi	2,7 m	Kanopi	✓		Baik
			Papan Info		✓	
	Lebar Tempat Duduk	40 cm	Telepon		✓	
			Tempat Sampah		✓	
	Tinggi Tempat duduk	40 cm	Pagar		✓	
			Papan Informasi Trayek		✓	

Sumber: Tim PKL Kota Padangsidimpuan 2022

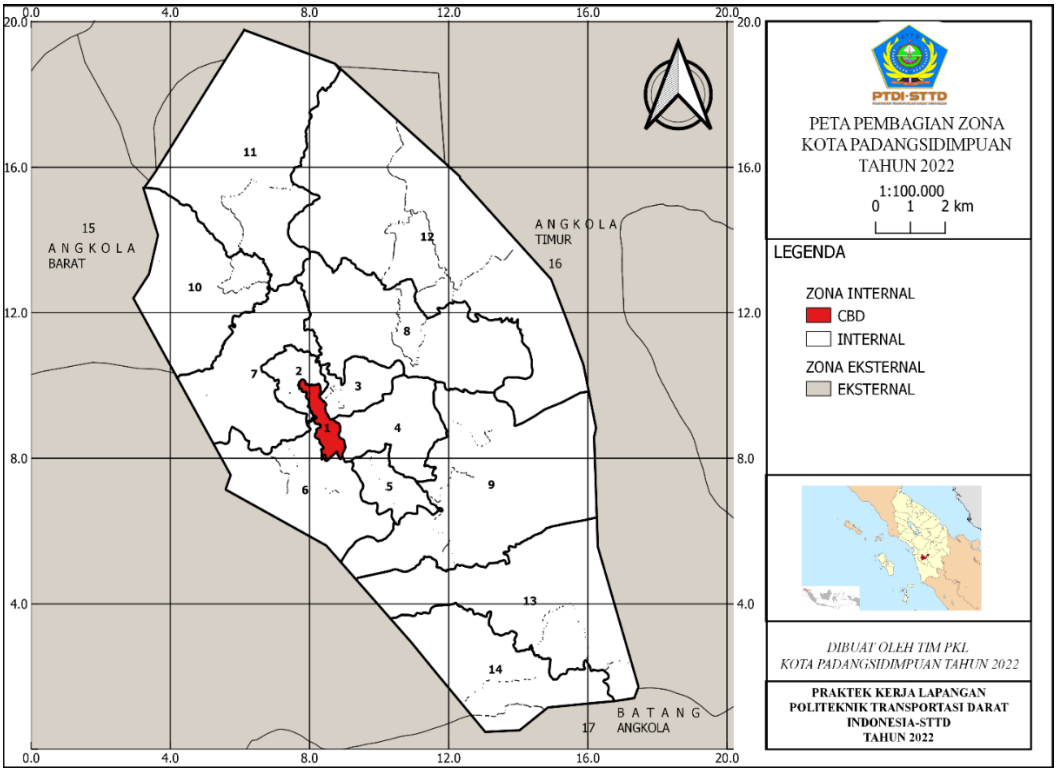
Sumber: Tim PKL Kota Padangsidimpuan 2022

Gambar V. 3 Visualisasi Halte JL.Imam Bonjol

5.2 Analisis Permintaan Perjalanan

5.2.1 Pembagian Zona

Permbagian zona yang dilakukan dalam penelitan dilihat berdasarkan pola tata guna lahan dan pola jaringan jalan. Di kota Padangsidimpuan terdapat 14 zona internal dan 3 zona eksternal. Pola pembagian zona dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Laporan Umum Kota Padangsidimpuan 2022

Gambar V. 4 Peta Zonasi Kota Padangsidimpuan

Dengan pembagian zona yang akan dijelaskan pada tabel V.4 yaitu pembagian zona wilayah Kota Padangsidimpuan:

Tabel V. 4 Pembagian Zona Wilayah Kota Padangsidimpuan

ZONA	KELURAHAN/DESA	Kecamatan
CBD	Wek I, Wek II, Wek III, Wek IV, Kantin	Pangsidimpuan Utara 1
2	Timbangan, Kayuombun, Sadabuan, Tanobato, Tobat	Padangsidimpun Utara 2
3	Batang ayumi jae, Sitamiang baru, Sitamiang, Bincar	Padangsidimpuan Utara,Padangsidimpuan Selatan
4	Wek V, Losung, Silandit	Padangsidimpuan Selatan 1
5	Padang matinggi lestari, Padang matinggi, Aek tampang	Padangsidimpuan Selatan 2
6	Ujung padang, Sidangkal, wek VI, hanopan	Padangsidimpuan Selatan 3
7	Panyanggar, partihaman saroha, losung batu, bonan dolok	Padangsidimpuan Utara,Padangsidimuan Hutaimbaru
8	Batang ayumi julu, batunadua jae, purwodadi, baruas, ujung gurap	Padangsidimpuan Utara,Padangsidimpuan Batunadua
9	Siloting, aek bayur, aek tuhul, pudun julu, batang bahal, pudun jae, labuhan labo, sihitang	Padangsidimpuan Batunadua,Padangsidimpuan Tenggara
10	Hutaimbaru, palopat maria, sabungan jae, singali, sabungan sipabangun, tinjoman lama	Padangsidimpuan Hutaimbaru
11	Lubuk raya, lembah lubuk manik, huta padang, batu layan, joring lombang, joring natobang, pintu langit jae, simasom	Padangsidimpuan Hutaimbaru,Padangsidimpuan Angkola Julu
12	Mompang, rimba soping, simatohir, batunadua julu, simirik, Gunung hasahatan, aek najaji, bargot topong	Padangsidimpuan Batunadua,Padangsidimpuan Angkola Julu

13	Perkebunan pijorkoling, labuhan rasoki, manunggang jae, huta koje, huta limbong, huta padang, huta lombang, tarutung baru, Palopat pijorkoling	Padangsidimpuan Tenggara 1
14	Purbatua pijorkoling, Pijorkoling, salambue, sigulang, manunggang julu, goti, manegen	Padangsidimpuan Tenggara 2

Sumber: Laporan Umum Kota Padangsidimpuan 2022

Matrik Asal Tujuan Perjalanan Dalam menentukan rute atau trayek yang memiliki permintaan (demand) yang tinggi, diperlukan data Matriks OD yang didapatkan dari hasil survei wawancara rumah tangga. Berikut adalah tabel matriks asal tujuan perjalanan di Kota Padangsidimpuan.

Tabel V. 5 Matriks Asal Tujuan Perjalanan Tahun 2022 (Perjalanan/Hari)

O\D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	JUMLAH
1	8783	7962	8688	7330	3791	7740	3349	5118	663	1169	1043	1074	32	3381	60123
2	5933	8058	3966	4346	6853	8154	3109	1459	1745	2792	1681	1967	3997	6250	60311
3	6945	4179	5059	4682	4431	4745	2483	2891	3331	2545	566	1477	2357	2828	48519
4	6899	3785	4304	11081	3816	3510	1862	1068	3114	1832	1038	1679	2717	2595	49298
5	3024	7499	3148	4197	9012	5092	1975	3642	3673	2068	926	1944	1913	2685	50799
6	7932	8189	4689	3886	6198	11047	2954	3950	1830	2408	867	739	2408	2441	59538
7	4022	3389	1552	3421	4276	3104	8393	1362	1869	2280	1394	1995	1520	2122	40699
8	5434	1406	5050	1151	4155	5722	1566	9333	575	1726	735	1055	607	735	39252
9	1465	2963	4103	4103	2117	2898	1530	716	228	1465	977	1042	1726	1661	26995
10	1669	2457	2973	1426	1365	1669	1214	1578	2609	2093	2852	971	850	1335	25060
11	857	1776	429	1041	980	1102	1225	980	1041	2633	1531	521	521	1102	15738
12	856	1682	1437	1560	1468	612	2141	1162	1254	856	979	3578	673	581	18838
13	438	3505	1752	2284	1721	2973	1189	469	2284	876	657	626	3379	1064	23217
14	8488	4354	1672	1483	2398	2367	2019	820	1578	1483	789	757	631	505	29345
JUMLAH	62746	61206	48823	51990	52580	60734	35009	34550	25794	26228	16033	19425	23331	29284	547732

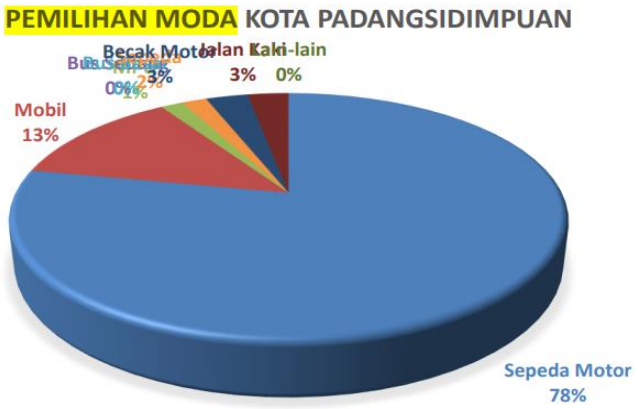
Sumber: Laporan Umum Kota Padangsidimpuan 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa:

a. Jumlah bangkitan terbesar terdapat pada zona 2 dengan jumlah bangkitan sebesar 60.311 perjalanan orang/hari. Hal ini dikarenakan zona 2 merupakan komplek sekolah sehingga banyak orang yang bergerak menuju zona tersebut, baik keluar maupun menuju zona itu sendiri.
b. Jumlah bangkitan terkecil terdapat pada zona 11 dengan jumlah bangkitan sebesar 15738 perjalanan orang/hari. Hal ini dikarenakan zona 11 merupakan zona dengan lahan hijau. Artinya, zona tersebut merupakan kawasan dengan penggunaan lahan didominasi oleh perkebunan dan hutan.

5.2.2 Pemilihan moda

Pemilihan moda merupakan proses perencanaan angkutan umum yang berfungsi untuk mengetahui proporsi penggunaan moda yang digunakan oleh pelaku perjalanan untuk melakukan perjalanan dari asal ke tujuan. Dalam hal ini, pemilihan moda digunakan untuk mengubah matrik asal tujuan perjalanan menggunakan angkutan umum. Dalam identifikasinya dibagi menjadi sepeda motor, mobil, sepeda, mobil penumpang umum, becak motor dan pejalan kaki. Berdasarkan pengolahan data dari survei Home Interview (HI) di Kota Padangsidimpuan didapatkan proporsi/persentase penggunaan moda sebagai berikut:



Gambar V. 5 Persentase Pemilihan Moda

Pemilihan moda tertinggi perjalanan Kota Padangsidimpuan adalah motor dengan proporsi sebesar 78% dan terendah dengan nilai 2% yaitu MPU.

Berdasarkan pemilihan moda angkutan umum di Kota Padangsidimpuan dapat diketahui bahwa persentase penggunaan angkutan umum sebesar 2%,

5.2.3 Demand angkutan umum aktual

Demand angkutan umum aktual merupakan jumlah kemungkinan adanya permintaan akan angkutan perkotaan berdasarkan pola pergerakan masyarakat dengan mnggunakan angkutan umum saat ini. Untuk menentukan permintaan angkutan umum aktual diperoleh dari perkalian matriks asal tujuan perjalanan orang/hari tahun 2022 dengan persentase pengguaan angkutan umum yaitu 2%. maka dibuat matriks asal tujuan perjalanan dengan menggunakan angkutan umum sebagai berikut:

Tabel V. 6 Matrik Asal Tujuan Perjalanan yang Menggunakan Angkutan Umum (Populasi) Tahun 2022 (perjalanan/hari)

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	JUMLAH
1	176	159	174	147	76	155	67	102	13	23	21	21	1	68	1202
2	119	161	79	87	137	163	62	29	35	56	34	39	80	125	1206
3	139	84	101	94	89	95	50	58	67	51	11	30	47	57	970
4	138	76	86	222	76	70	37	21	62	37	21	34	54	52	986
5	60	150	63	84	180	102	40	73	73	41	19	39	38	54	1016
6	159	164	94	78	124	221	59	79	37	48	17	15	48	49	1191
7	80	68	31	68	86	62	168	27	37	46	28	40	30	42	814
8	109	28	101	23	83	114	31	187	12	35	15	21	12	15	785
9	29	59	82	82	42	58	31	14	5	29	20	21	35	33	540
10	33	49	59	29	27	33	24	32	52	42	57	19	17	27	501
11	17	36	9	21	20	22	24	20	21	53	31	10	10	22	315
12	17	34	29	31	29	12	43	23	25	17	20	72	13	12	377
13	9	70	35	46	34	59	24	9	46	18	13	13	68	21	464
14	170	87	33	30	48	47	40	16	32	30	16	15	13	10	587
JUMLAH	1255	1224	976	1040	1052	1215	700	691	516	525	321	388	467	586	10955

Sumber: Laporan Umum Kota Padangsidimpuan 2022

Dari tabel OD matriks di atas, diketahui perjalanan orang yang menggunakan angkutan umum di wilayah studi Kota Padangsidimpuan sebesar 10.955 perjalanan orang/hari. Selain itu, dijelaskan bahwa tingkat perpindahan penumpang terbesar adalah dari zona 4 ke zona 4 yaitu sebesar 222 perjalanan/hari.

5.3 Perencanaan Kebutuhan Halte

Salah satu syarat yang akan digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas Pemberhentian (halte) tersebut berada dalam lintasan trayek yang dilalui angkutan umum dan permintaan angkutan umum yang tinggi. yang digunakan dalam menentukan kebutuhan fasilitas tempat henti (halte) adalah Permintaan Angkutan Umum sesuai pelayanan pada wilayah kajian dapat dilihat sebagai berikut:

1. Trayek 04

   Zona yang dilewati trayek 02 adalah zona 1, zona 3, zona 4, zona 8 dan zona 12 dimana permintaan angkutan umum (demand aktual) bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel V. 7 Demand Aktual Pada Trayek 04

O/D	1	3	4	8	12	JUMLAH
1	176	174	147	102	21	620
3	139	101	94	58	30	421
4	138	86	222	21	34	501
8	109	101	23	187	21	440
12	17	29	31	23	72	172
JUMLAH	578	491	516	391	177	2154

   Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa permintaan angkutan umum paling tinggi berada di zona 1, zona 3, dan zona 4.

2. Trayek 02

   Zona yang dilewati trayek 02 adalah zona 1, zona 4, zona 5, zona 9, zona 13 dan zona 14 dimana permintaan angkutan umum (demand aktual) bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel V. 8 Demand Aktual Pada Trayek 02

O/D	1	4	5	9	13	14	JUMLAH
1	176	147	76	13	1	68	480
4	138	222	76	62	54	52	604
5	60	84	180	73	38	54	490
9	29	82	42	5	35	33	226
13	9	46	34	46	68	21	223
14	170	30	48	32	13	10	302
JUMLAH	582	610	457	231	208	238	2325

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa permintaan angkutan umum paling tinggi berada di zona 1, zona 3, dan zona 5.

5.3.1 Penentuan Kebutuhan Halte Berdasarkan Jarak dan Tata Guna Lahan

Dari data permintaan angkutan umum dapat diketahui bahwa banyaknya permintaan angkutan umum pada trayek 02 dan trayek 04 berada pada zona 1, zona 3, zona 4, dan zona 5. Analisis ini dilakukan berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. 271/HK105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Pemberhentian Kendaraan Penumpang Umum. Sehingga dari pedoman tersebut dapat dihitung jumlah kebutuhan halte berdasarkan jarak serta tata guna lahan di wilayah studi dan dipadukan dengan jarak dan tata guna lahan sesuai standar. Berikut merupakan Panjang trayek per zona pada trayek 02 dan trayek 04:

Tabel V. 9 Panjang Trayek/Zona Di Wilayah Studi

Kode Trayek	Zona Yang Dilewati	Panjang Trayek/zona	Panjang Trayek
4	12	0,8	4,9
	8	1,8	
	3	0,9	
	4	0,6	
	1	0,6	
2	14	3,5	10,8
	13	1,1	
	9	2,3	
	5	2,2	
	4	0,6	
	1	1,1	

Dari data diatas dapat dilakukan perencanaan kebutuhan halte berdasarkan jarak dan tata guna lahan pada zona yang mempunyai permintaan angkutan umum tinggi. Berikut contoh perhitungan kebutuhan halte berdasarkan jarak antar halte dan tata guna lahan:

- Zona 1

  Panjang trayek pada zona yang dilewati = 800

  Tata Guna Lahan = pasar,pertokoan

  Standart Tempat henti = 200 – 300 meter (SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 271/HK105/DRJD/1996)

  Jarak Minimal Halte Dari Persimpangan = 50 meter

  Farside & Nearside = 50 x 2 =100 meter

  Kebutuhan Halte Ideal=$\frac{Panjang\ Trayek - jarak\ minimal\ dari\ simpang}{jarak\ standar\ tempat\ henti}$

  $=\frac{1100-100}{300}$

  =3,3

  =3

Jarak standar yang dibutuhkan untuk perhitungan jumlah ideal adalah 300 – 400. Nilai 400 digunakan untuk menunjukan efisiensi dari sudut pandang sebagai berikut:

1. Sudut Pandang Penumpang
   a. Apabila jarak antar perhentian bus relative tinggi membuat angkutan tidak terlalu sering berhenti, dan dapat mengurangi waktu tempuh
   b. Angkutan menjadi nyaman, karena akselerasi menjadi lancar
2. Sudut Pandang Operator
   a. Jumlah armada yang dioprasikan menjadi lebih sedikit
   b. Hemat pemakaian BBM
3. Sudut pandang lain Adanya halte angkutan umum menyebabkan kapasitas jalan menjadi berkurang.

Perhitungan tersebut juga berlaku untuk semua zona yang dilewati trayek yang membutuhkan halte. Berikut merupakan jarak dan tata guna lahan berdasarkan zona yang mempunyai permintaan angkutan umum yang tinggi:

Tabel V. 10 Kebutuhan Halte Berdasarkan Demand Aktual dan Jarak

Zona Yang Dilewati	Panjang Trayek	Standar Teknis Simpang	Tata Guna Lahan	Jarak Standar Teknis	Kebutuhan Halte
1	1100	1000	pasar,pertokoan	200–300	3
3	900	800	perumahan, sekolah,jasa	300–500	2
4	600	500	Permukiman	300–400	1
5	2200	2100	perumahan, sekolah,jasa	300–500	4

Dari data diatas dapat diketahui kebutuhan halte pada zona 1, zona 3, zona 4 dan zona 5 adalah 10 halte.

5.3.2 Lokasi Halte Usulan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan halte tiap zona yang dilewati trayek, maka ditentukan titik lokasi penempatan halte yang dipengaruhi oleh banyak faktor. Kriteria penentuan lokasi halte yang sudah pasti adalah bahwa halte yang direncanakan harus berada pada jalur trayek yang akan dilayaninya. Selain itu, identifikasi lokasi kantong penumpang menjadi faktor penting yang harus dipertimbangan dalam penetapan halte. Kantong-kantong penumpang akan berdekatan dengan tata guna lahan, dengan demikian tata guna lahan menjadi salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi pengambilan keputusan lokasi halte.(Raya et al., n.d.) Berikut ini merupakan rencana lokasi halte menurut kantong-kantong penumpang:

Tabel V. 11 Lokasi Halte Usulan

NO	ZONA	KEBUTUHAN HALTE	TITIK HALTE USULAN	STATUS JALAN	TIPE JALAN
1	1	3	JL. Mesjid Raya Baru, Depan SD negeri 200108 Padangsidimpuan	Jalan Nasional	2/2 UD
			JL. Baginda Soripada, 100 meter dari simpang 3 baginda soripada		
			JL. Imam Bonjol, Depan Hotel Mega Permata		
2	3	2	JL. Sisingamangaraja, 80 meter dari pertamina	Jalan Nasional	2/2 UD
			JL. Sisingamangaraja, Depan AMPI TAPSEL		
3	4	1	JL. Imam Bonjol, 80 meter dari simpang silandit, Depan Loket Jati Jaya	Jalan Nasional	2/2 UD
4	5	4	JL. Imam Bonjol, di samping Loket ALS	Jalan Nasional	2/2 UD
			JL. Imam Bonjol, Depan Swalayan Rahmat Syariah		
			JL. Imam Bonjol, Pasar Saroha		
			JL. Imam Bonjol, di seberang Hotel Mutiara		

Dapat diketahui dari tabel diatas jumlah kebutuhan hallte terbanyak terdapat pada zona 5 sebanyak 4 halte.

5.3.3 Dimensi Halte Usulan

Menurut SK. Dirjen Perhubungan Darat No. 271/HK105/DRJD96 tentang pedoman teknis perekayasaan 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 dimensi, dibutuhkan jumlah penumpang tertinggi tiap segmen yang didapat dari hasil survei dinamis.

1. Jumlah naik turun Penumpang Trayek 02

   Jumlah naik turun Penumpang Trayek 02 dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel V. 12 Jumlah naik turun Penumpang Trayek 02

TRAYEK	SEGMEN		PNP NAIK	PNP TURUN	JUMLAH PNP
TRAYEK 02	Batas Kota	Simpang Pulo Bauk	2	1	3
	Simpang Pulo Bauk	Terminal H.M Tohar bayo angin	2	2	4
	Terminal H.M. Tohar bayo angin	IAIN	4	5	9
	IAIN	Pasar Saroha	8	7	15
	Pasar Saroha	Tugu Siborang	8	4	10
	Tugu siborang	Pasar Sakumpal Bonang	2	7	9

Dari Tabel diatas, dapat diketahui bahwa jumlah penumpang naik turun tertinggi pada survei yang dilakukan terdapat pada segmen 4 yaitu IAIN-Pasar Saroha dengan penumpang sebanyak 15 orang.

2. Jumlah naik turun Penumpang Trayek 04

   Jumlah naik turun Penumpang Trayek 04 dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel V. 13 Jumlah naik turun Penumpang Trayek 04

TRAYEK	SEGMEN		PNP NAIK	PNP TURUN	JUMLAH PNP
TRAYEK 04	POOL 04	Terminal Batunadua	6	1	7
	Terminal Batunadua	JL. Raja Inal Siregar	2	3	5
	JL. Raja Inal Siregar	JL.Sisingamangaraja	4	4	8
	JL.Sisingamangaraja	tugu Siborang	8	6	14
	tugu Siborang	Pasar Sangkumpal Bonang	1	7	8

Dari Tabel diatas, dapat diketahui bahwa jumlah penumpang tertinggi pada survei yang dilakukan terdapat pada segmen 4 yaitu JL. SIsingamangaraja-tugu siborang dengan penumpang sebanyak 14 orang.

3. Analisa Data Dinamis

   Dari data dinamis terdapat jumlah penumpang yang naik dan turun pada setiap segmen dimana hasil data tersebut diperoleh dari survei dinamis angkutan perkotaan di wilayah kajian. Survei dinamis ini dilakukan pada saat peak agar mendapatkan jumlah penumpang yang ideal baik yang turun maupun yang naik.analisa dinamis angkutan umum dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel V. 14 Analisa Data Dinamis

No	SEGMEN		PNP NAIK	PNP TURUN	JUMLAH PNP
1	Batas Kota	Simpang Pulo Bauk	2	1	3
2	Simpang Pulo Bauk	Terminal H.M Tohar bayo angin	2	2	4
3	Terminal H.M. Tohar bayo angin	IAIN	4	5	9
4	IAIN	Pasar Saroha	8	7	15
5	Pasar Saroha	Tugu Siborang	8	4	10
6	Tugu siborang	Pasar Sakumpal Bonang	3	14	17
7	POOL 04	Terminal Batunadua	6	1	7
8	Terminal Batunadua	JL. Raja Inal Siregar	2	3	5
9	JL. Raja Inal Siregar	JL.Sisingamangaraja	4	4	8
10	JL.Sisingamangaraja	tugu Siborang	8	6	14

Berdasarkan tabel diatas segmen yang dibuat telah sesuai dengan kantong penumpang pada zona. Dimana dapat dilihat pada zona yang mempunyai permintaan angkutan umum yang tinggi akan mempunyai Analisa dinamis yang tinggi juga. Untuk mempermudah, maka dibuat tabel jumlah penumpang tiap segmen pada zona yang dilewati trayek angkutan umum dari Analisa dinamis sebagi berikut:

Tabel V. 15 Jumlah Penumpang Tiap Segmen

NO	SEGMEN		JUMLAH PNP TIAP SEGMEN
1	IAIN	Pasar Saroha	15
2	Pasar Saroha	Tugu Siborang	10
3	Tugu siborang	Pasar Sakumpal Bonang	17
4	JL.Sisingamangaraja	tugu Siborang	14

Berikut contoh perhitungan dimensi halte standar teknis dari ruang gerak bebas penumpang:

- Nama segmen : IAIN – Pasar Saroha
- Jumlah penumpang : 15 penumpang
- SK Ruang gerak bebas : 0,9 m x 0,6 m
  : 0,54 m^2
- Luas Halte : Ruang Gerak Bebas x Jumlah Penumpang
  : 0,54 m^2 x 15 penumpang
  : 8,1 m^2
- Panjang halte : Luas Halte / Lebar Minimal
  : 8,1 m^2 / 2 m
  : 4,05 m

Berdasarkan perhitungan diatas dapat disimpulkan ukuran halte pada segmen JL. Sisingamangaraja-Tugu Siborang adalah 4 x 2 m. perhitungan tersebut juga berlaku untuk semua segmen yang akan dilakukan penambahan halte. Sehingga diperoleh dimensi setiap halte pada tiap segmen sebagai berikut:

Tabel V. 16 Dimensi Halte Usulan

NO	SEGMEN		JUMLAH PNP TIAP SEGMEN	LUAS HALTE	PANJANG HALTE	UKURAN	UKURAN USULAN
1	IAIN	Pasar Saroha	15	8,1	4,05	4 x 2	4 x 2
2	Pasar Saroha	Tugu Siborang	10	5,4	2,7	3 x 2	4 x 2
3	Tugu siborang	Pasar Sakumpal Bonang	17	9,18	4,59	5 x 2	5 x 2
4	JL.Sisingamangaraja	tugu Siborang	14	7,56	3,78	4 x 2	4 x 2

Berdasakan tabel diatas, ukuran dimensi halte paling besar adalah Tugu Siborang – Pasar Sangkumpal Bonang dengan dimensi 4,59 m x 2 m, memenuhi ukuran minimum halte sedangkan ukuran dimensi halte paling kecil adalah segmen Pasar Saroha – Tugu Siborang dengan dimensi 2,7 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 batas minimal ukuran halte diusukan ukuran 4 m x 2 m dilakukan untuk mencukupi ukuran minimal halte. 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.

5.3.4 Desain Halte Usulan

Desain halte yang akan diusulkan dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dalam bertransportasi memiliki Panjang 5 meter, lebar 2 meter, dan tinggi 2,5 meter. Berdasarkan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No 271/HK.105/DRJD/96 tahun 1996 Kebutuhan fasilitas halte yang sesuai dengan wilayah kajian adalah sebagai beriku:

1. Identitas halte berupa nama dan atau nomor
2. Rambu petunjuk
3. Papan informasi trayek

4. Lampu penerangan
5. Tempat duduk
6. Tempat sampah
7. Pagar pengaman

Nantinya desain rencana halte yang akan di bangun di Kota Padangsidimpuan akan disesuaikan dengan kebutuhan fasilitas halte diatas yang diharapkan dapat membantu dan memenuhi kebutuhan masyarakat dalam bertransportasi.

5.4 Usulan Halte Rencana

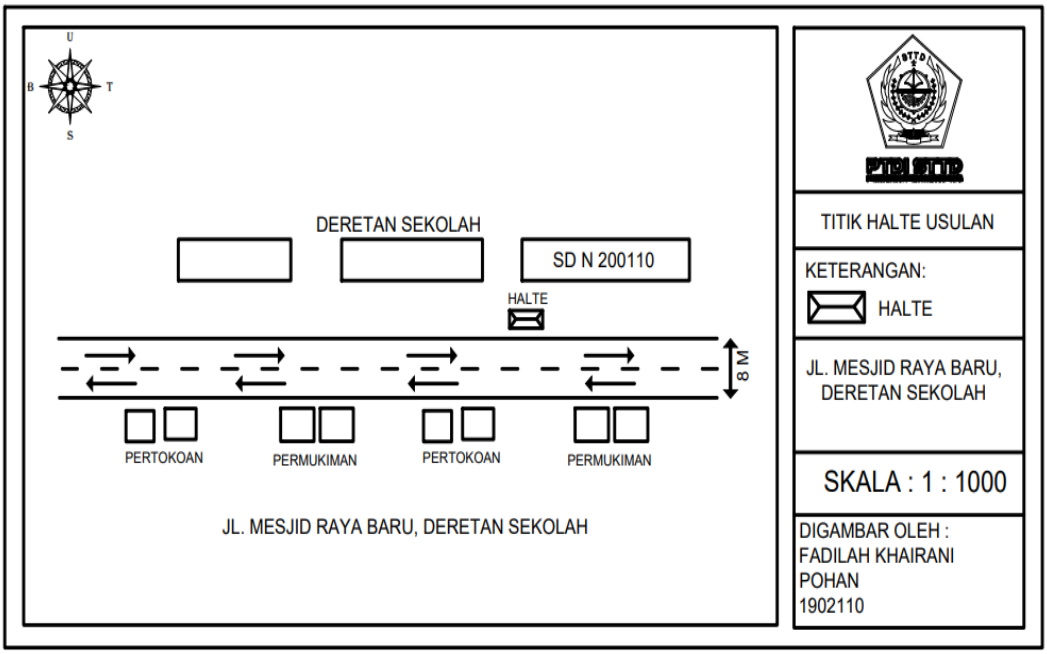
Berikut ini merupakan usulan halte rencana sesuai dengan standar teknis perekayasaan tempat pemberhentian kendaraan penumpang umum:

1. Zona 1

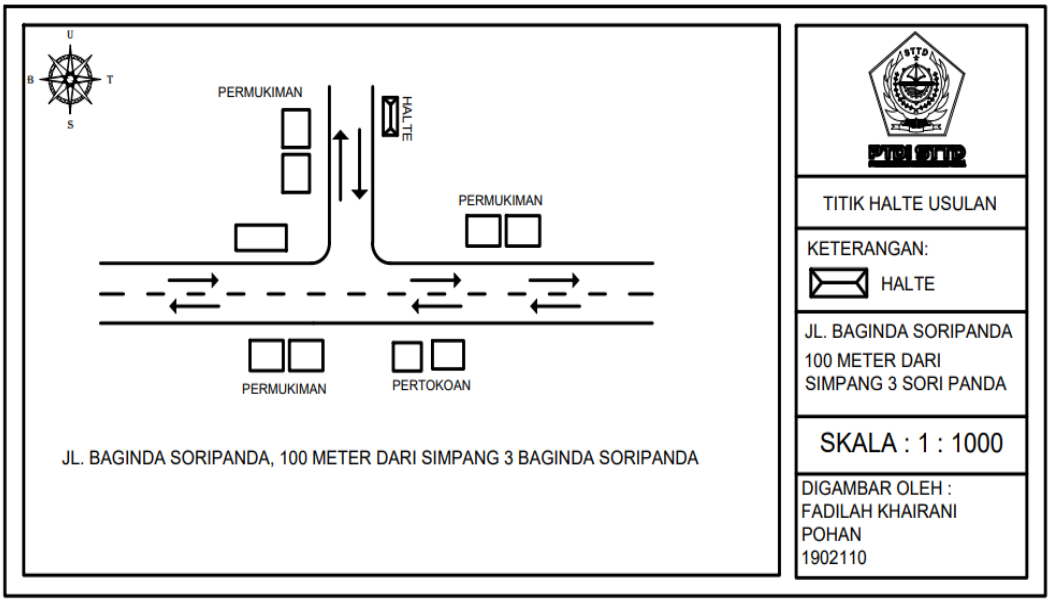
Tata Guna Lahan	: pasar,pertokoan
Dimensi Halte	: 5 m x 2 m
Tipe Jalan	: 2/2 UD
Posisi Halte	: Arus pejalan kaki berada pada bagian depan halte
Tipe Halte	: Tata letak lindungan menghadap ke muka dan halte tunggal

Lokasi Penempatan Halte:

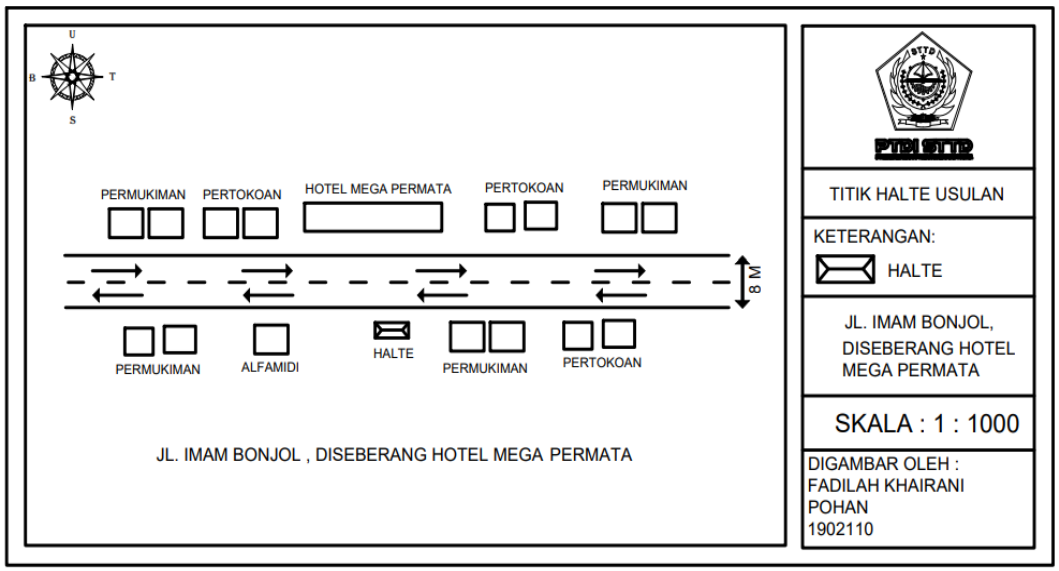
a. JL. Mesjid Raya Baru, Depan SD negeri 200110 Padangsidimpuan (tanpa teluk bus)
b. JL. Baginda Soripada, 100 meter dari simpang 3 baginda soripada (tanpa teluk bus)
c. JL. Imam Bonjol, Diseberang Hotel Mega Permata (tanpa teluk bus)



Gambar V. 6 Lokasi Halte Usulan a



Gambar V. 7 Lokasi Halte Usulan b



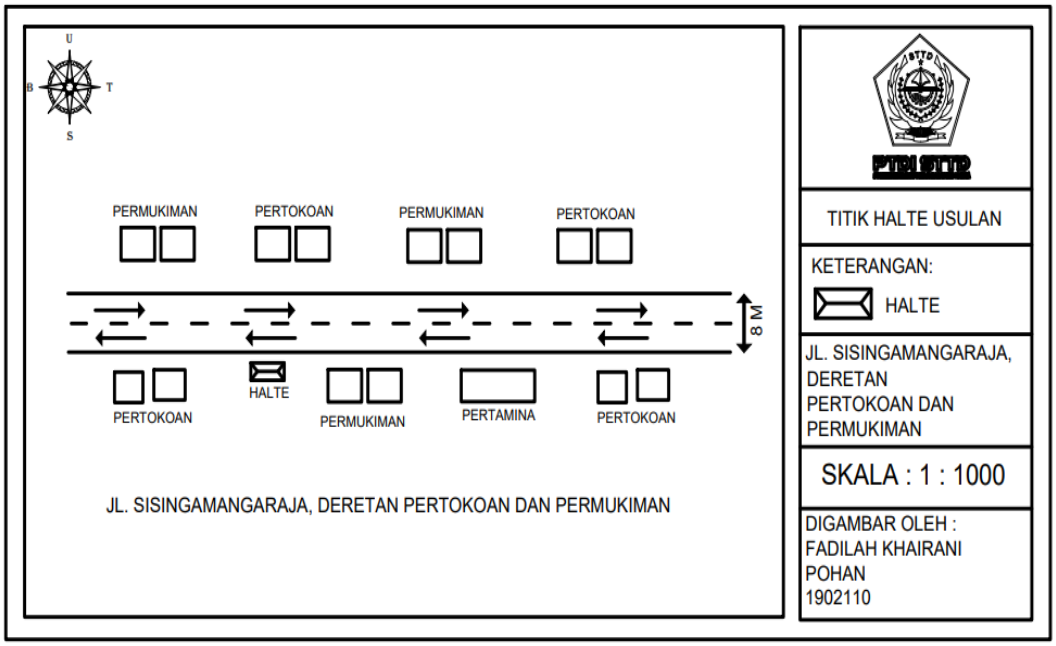
Gambar V. 8 Lokasi Halte Usulan c

2. Zona 3

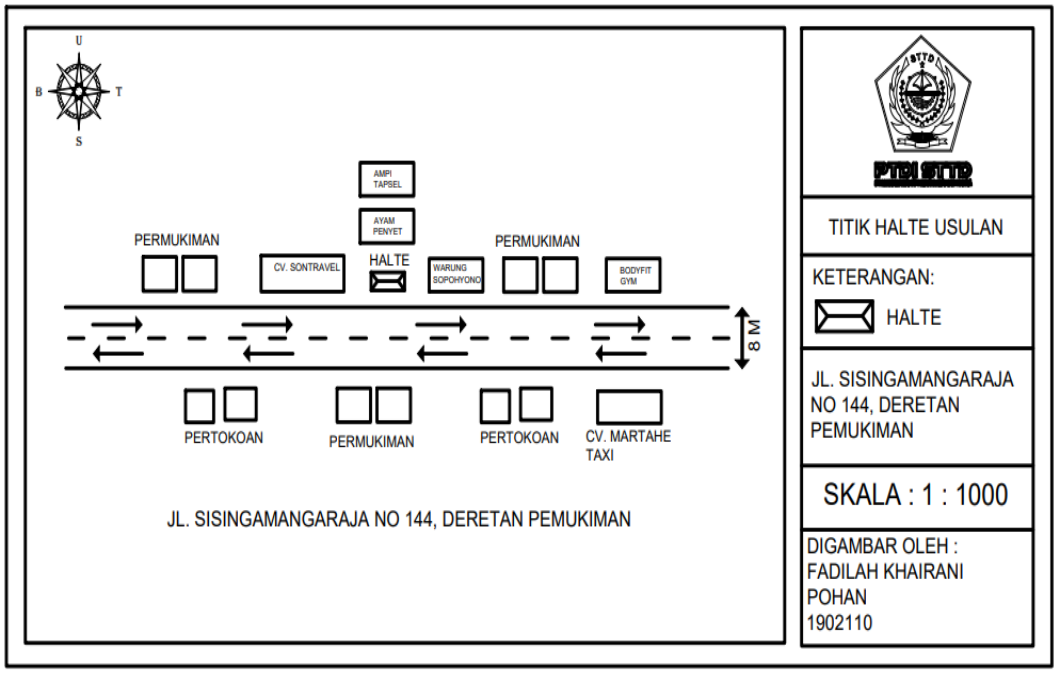
Tata Guna Lahan	: perumahan, sekolah,jasa
Dimensi Halte	: 4 m x 2 m
Status Jalan	: Jalan Nasional
Tipe Jalan	: 2/2 UD
Posisi Halte	: Arus pejalan kaki berada pada bagian depan halte
Tipe Halte	: Tata letak lindungan menghadap ke muka dan halte tunggal

Lokasi Penempatan Halte:

a. JL. Sisingamangaraja, 80 meter dari pertamina (tanpa teluk bus)
b. JL. Sisingamangaraja, Depan AMPI TAPSEL (tanpa teluk bus)



Gambar V. 9 Lokasi Halte Usulan a zona 3



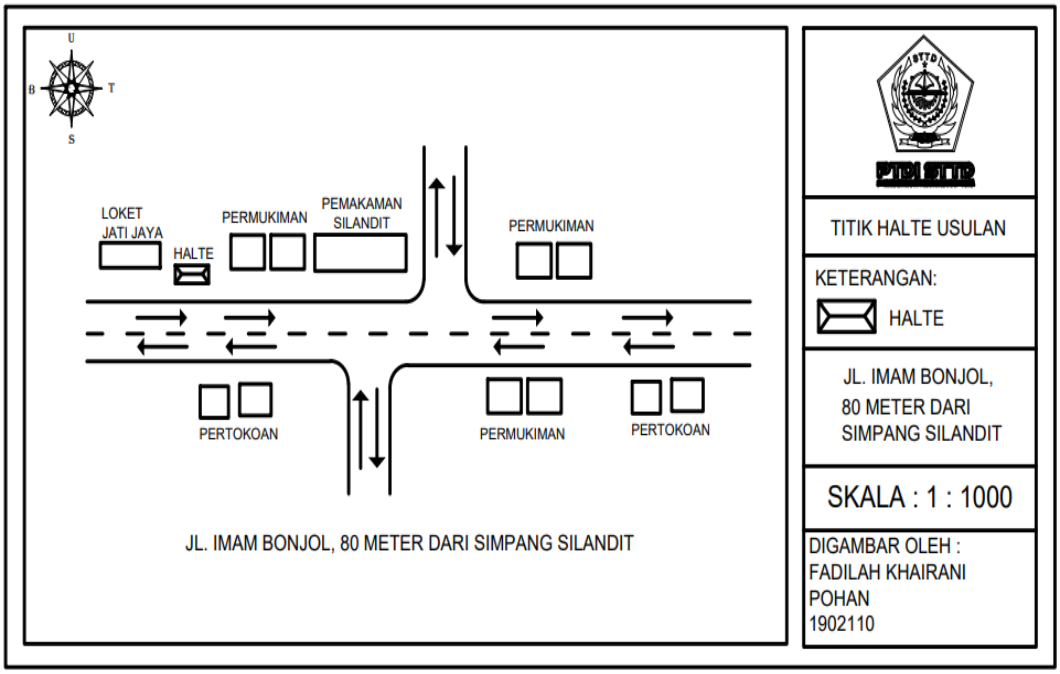
Gambar V. 10 Lokasi Halte Usulan b zona 3

3. Zona 4

Tata Guna Lahan	: permukiman
Dimensi Halte	: 4 m x 2 m
Status Jalan	: Jalan Nasional
Tipe Jalan	: 2/2 UD
Posisi Halte	: Arus pejalan kaki berada pada bagian depan halte
Tipe Halte	: Tata letak lindungan menghadap ke muka dan halte tunggal

Lokasi Penempatan Halte:

a. JL. Imam Bonjol, 80 meter dari simpang silandit, Depan Loket Jati Jaya (tanpa teluk bus)



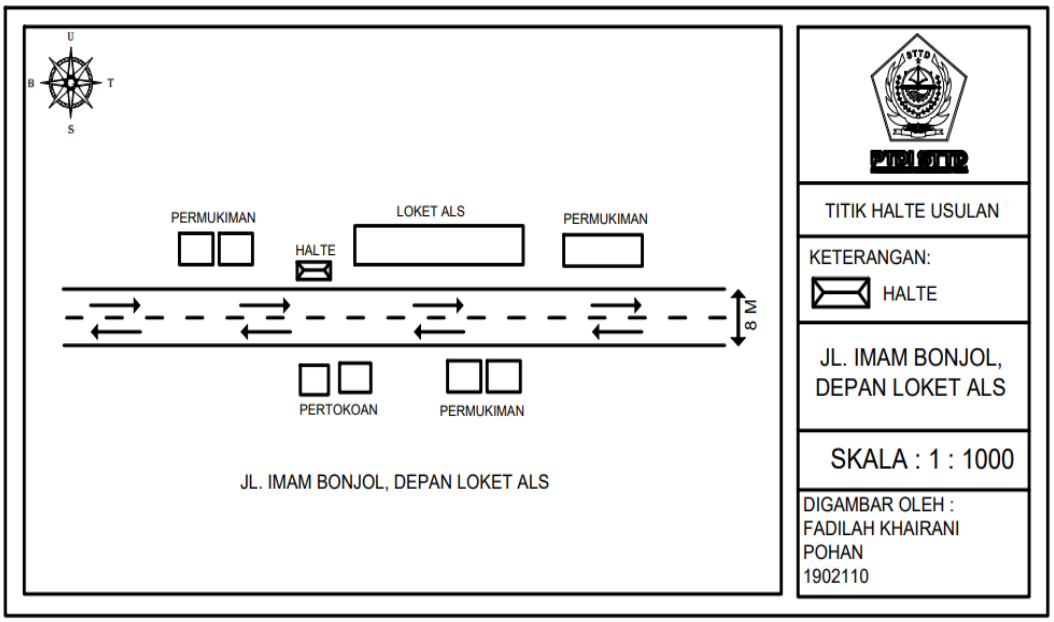
Gambar V. 11 Lokasi Halte Usulan a zona 4

4. Zona 5

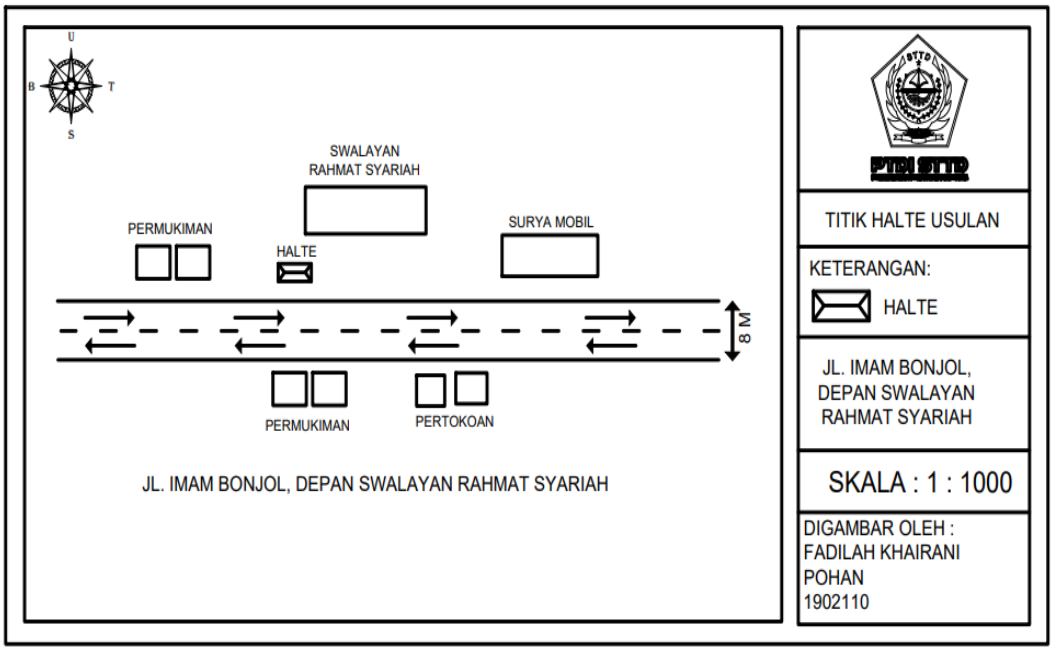
Tata Guna Lahan	: perumahan, sekolah,jasa
Dimensi Halte	: 4 m x 2 m
Status Jalan	: Jalan Nasional
Tipe Jalan	: 2/2 UD
Posisi Halte	: Arus pejalan kaki berada pada bagian depan halte
Tipe Halte	: Tata letak lindungan menghadap ke muka dan halte tunggal

Lokasi Penempatan Halte:

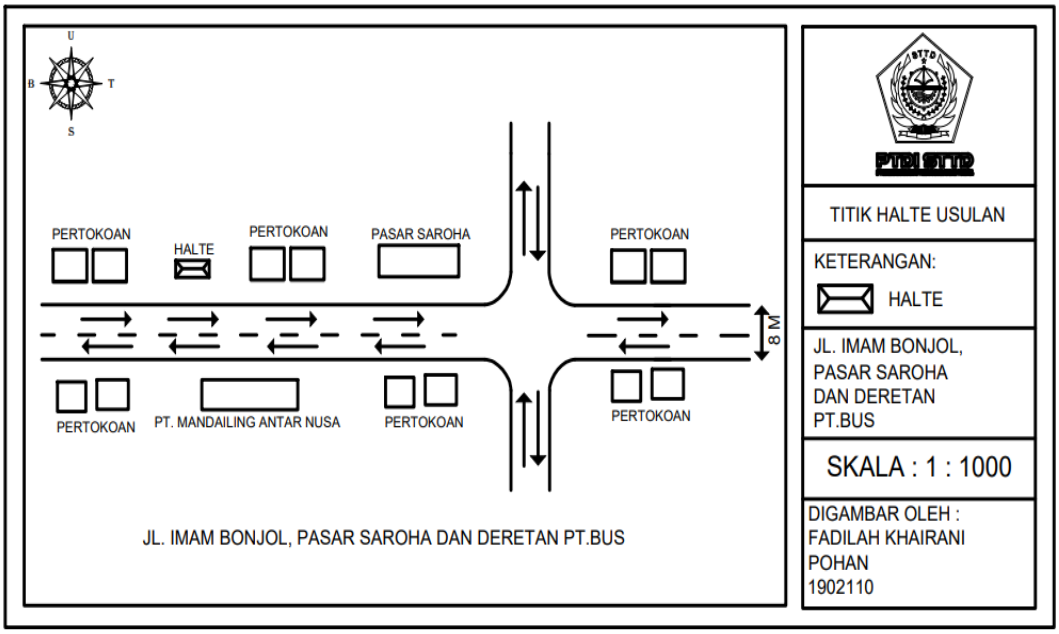
a. JL. Imam Bonjol, di samping Loket ALS
b. JL. Imam Bonjol, Depan Swalayan Rahmat Syariah
c. JL. Imam Bonjol, Pasar Saroha
d. JL. Imam Bonjol, di seberang Hotel Mutiara



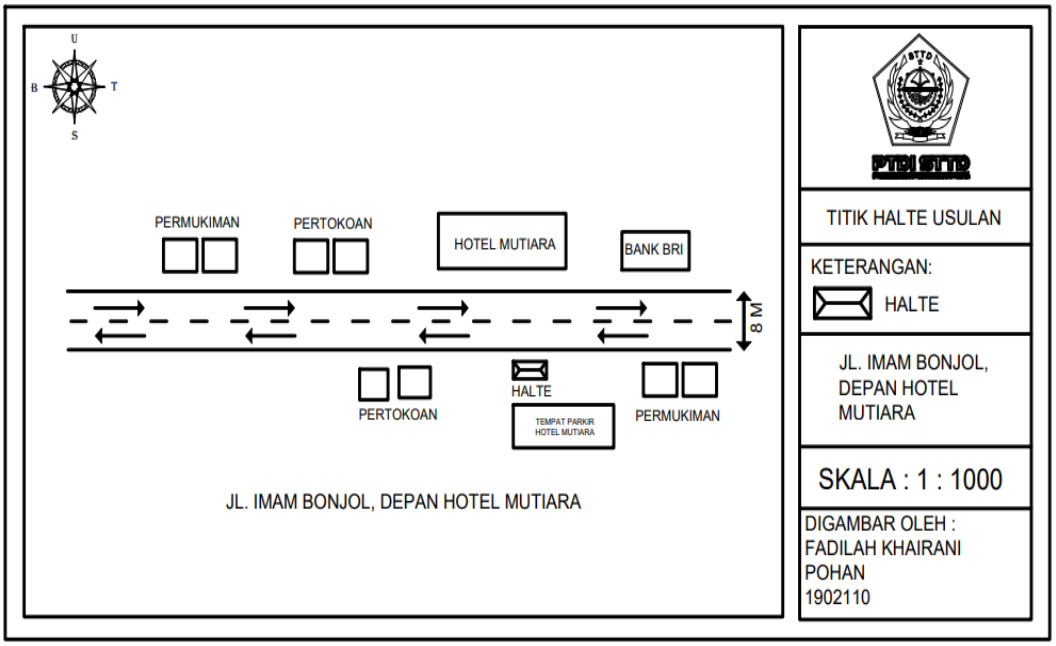
Gambar V. 13 Lokasi Halte Usulan a zona 5



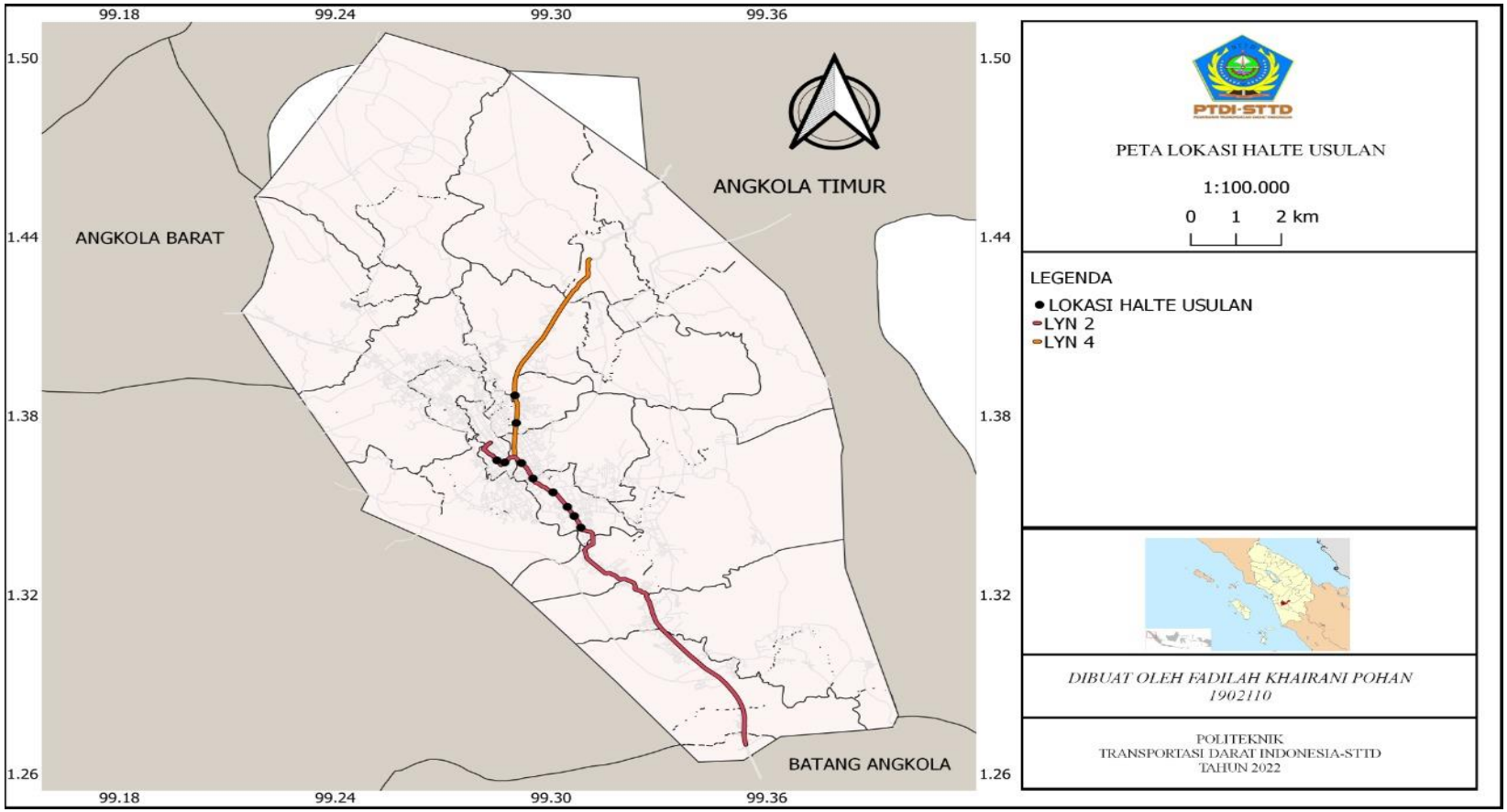
Gambar V. 12 Lokasi Halte Usulan b zona 5



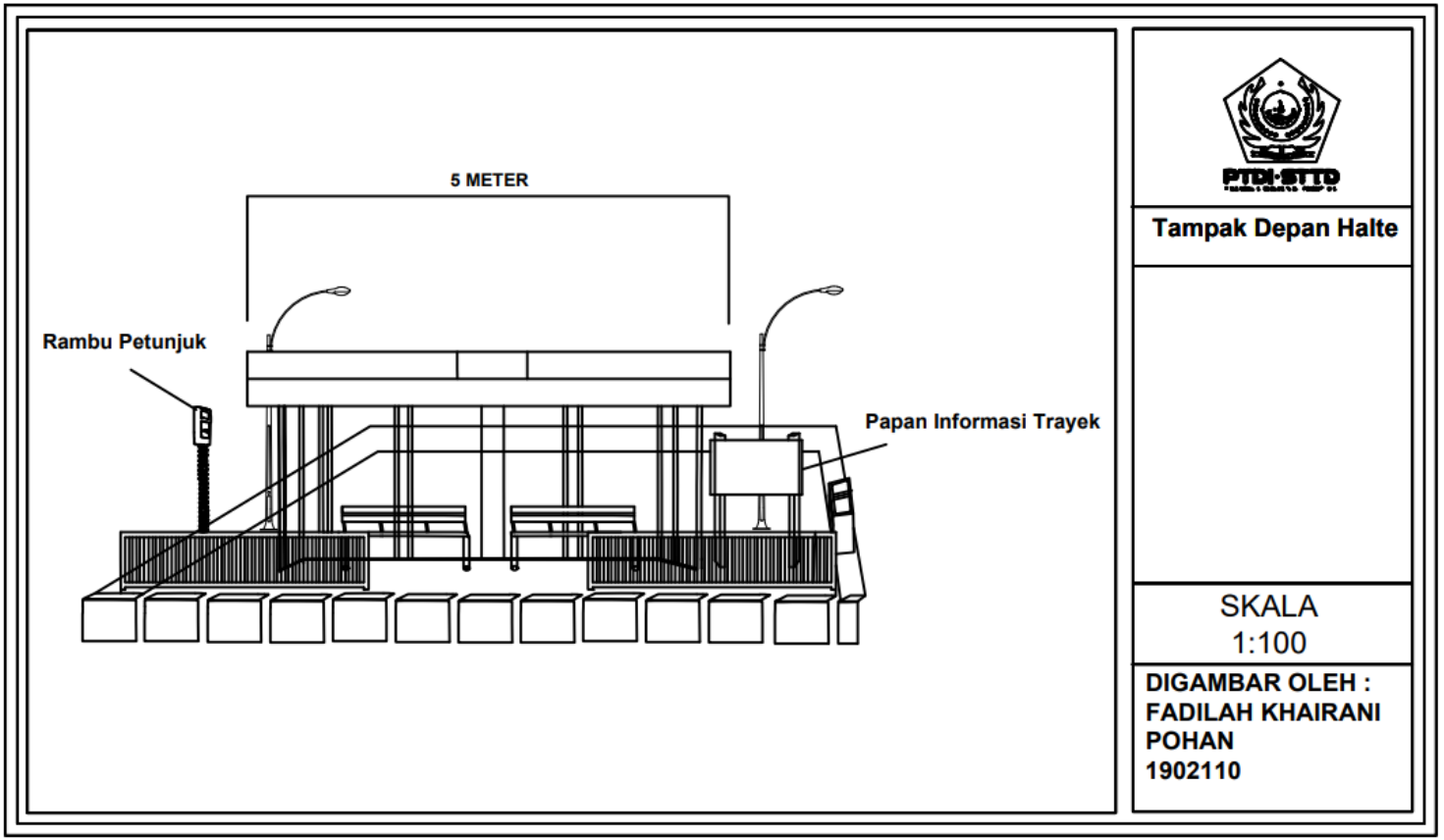
Gambar V. 14 Lokasi Halte Usulan c zona 5



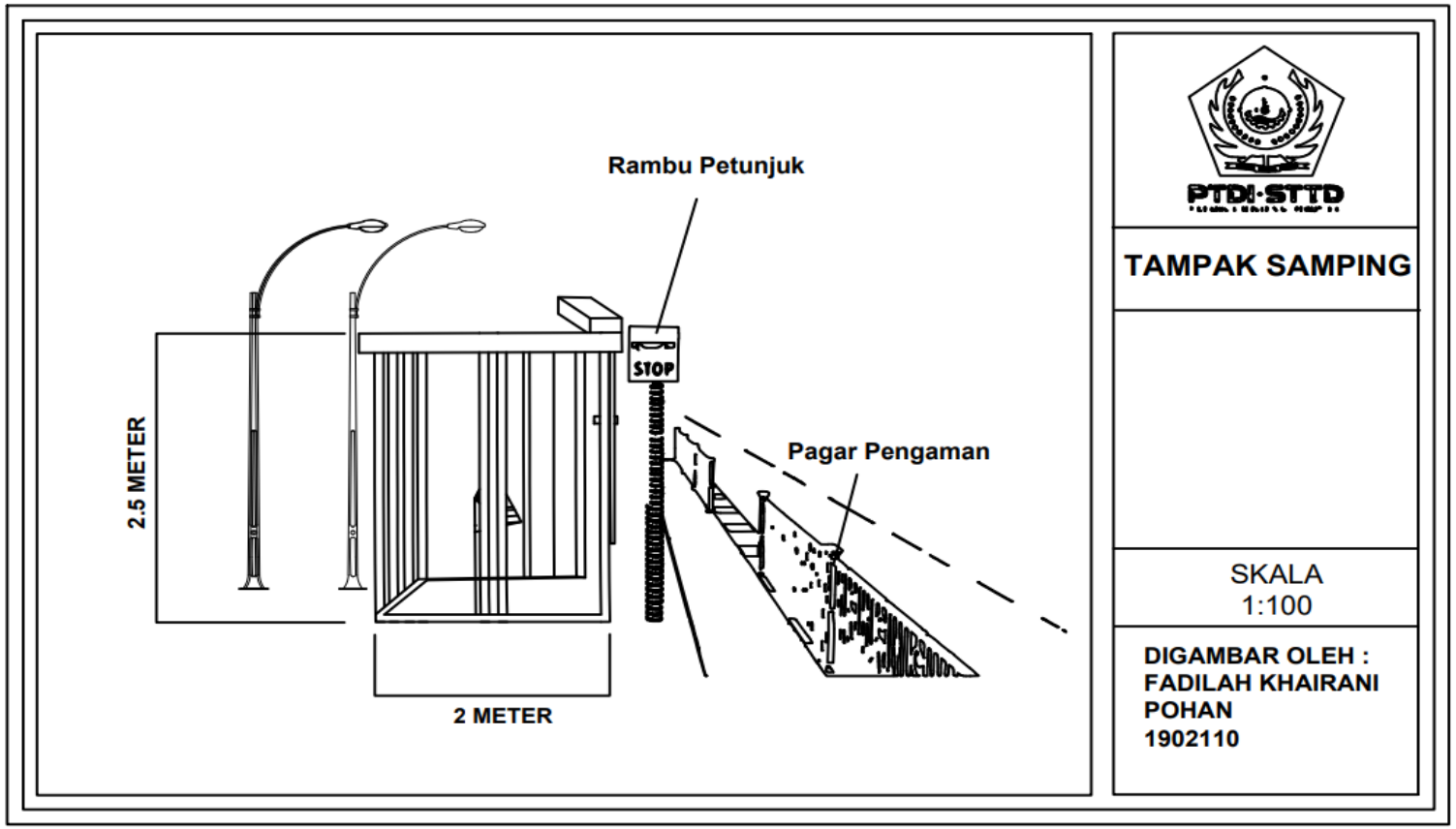
Gambar V. 15 Lokasi Halte Usulan d zona 5



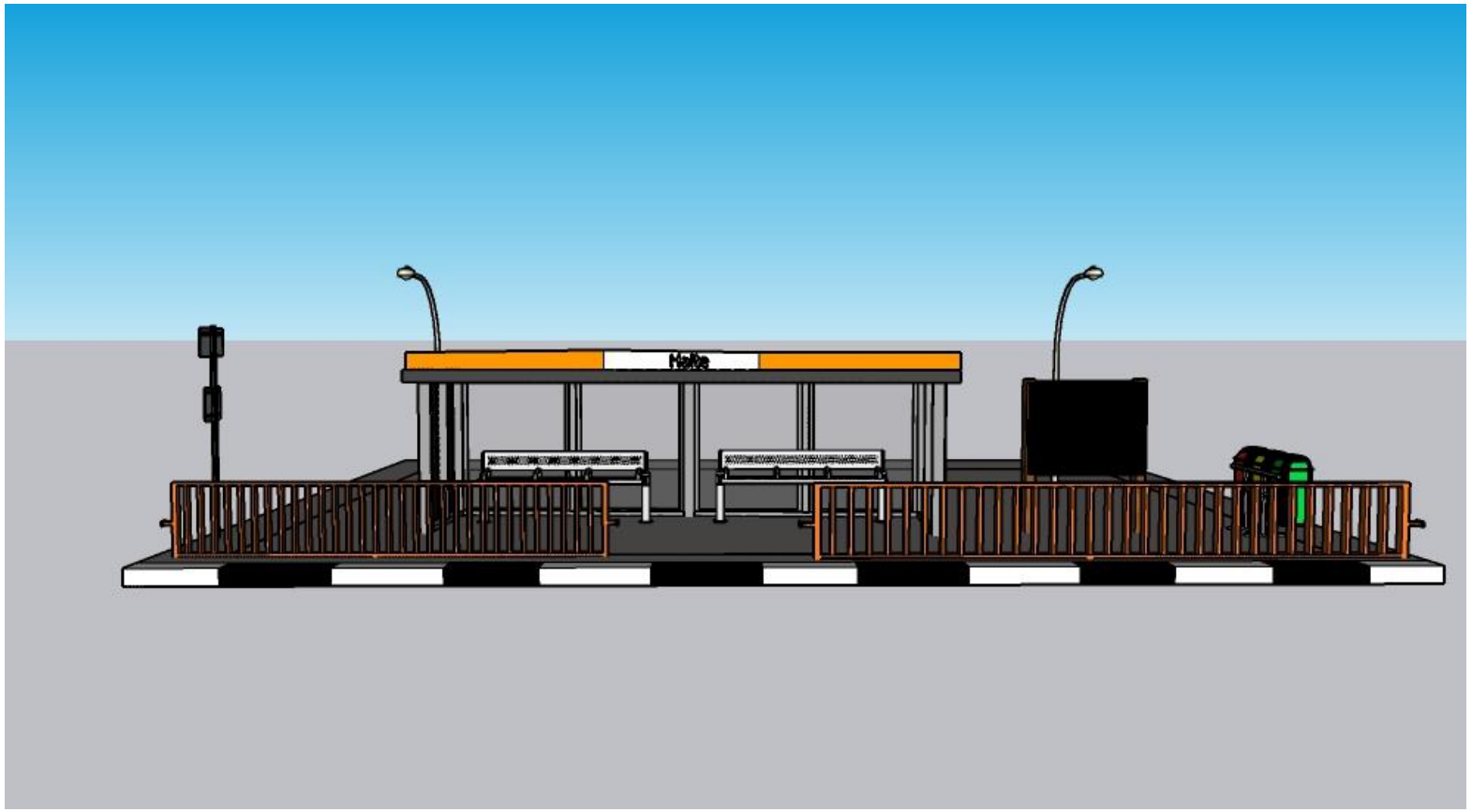
Gambar V. 16 Peta Lokasi Halte Usulan



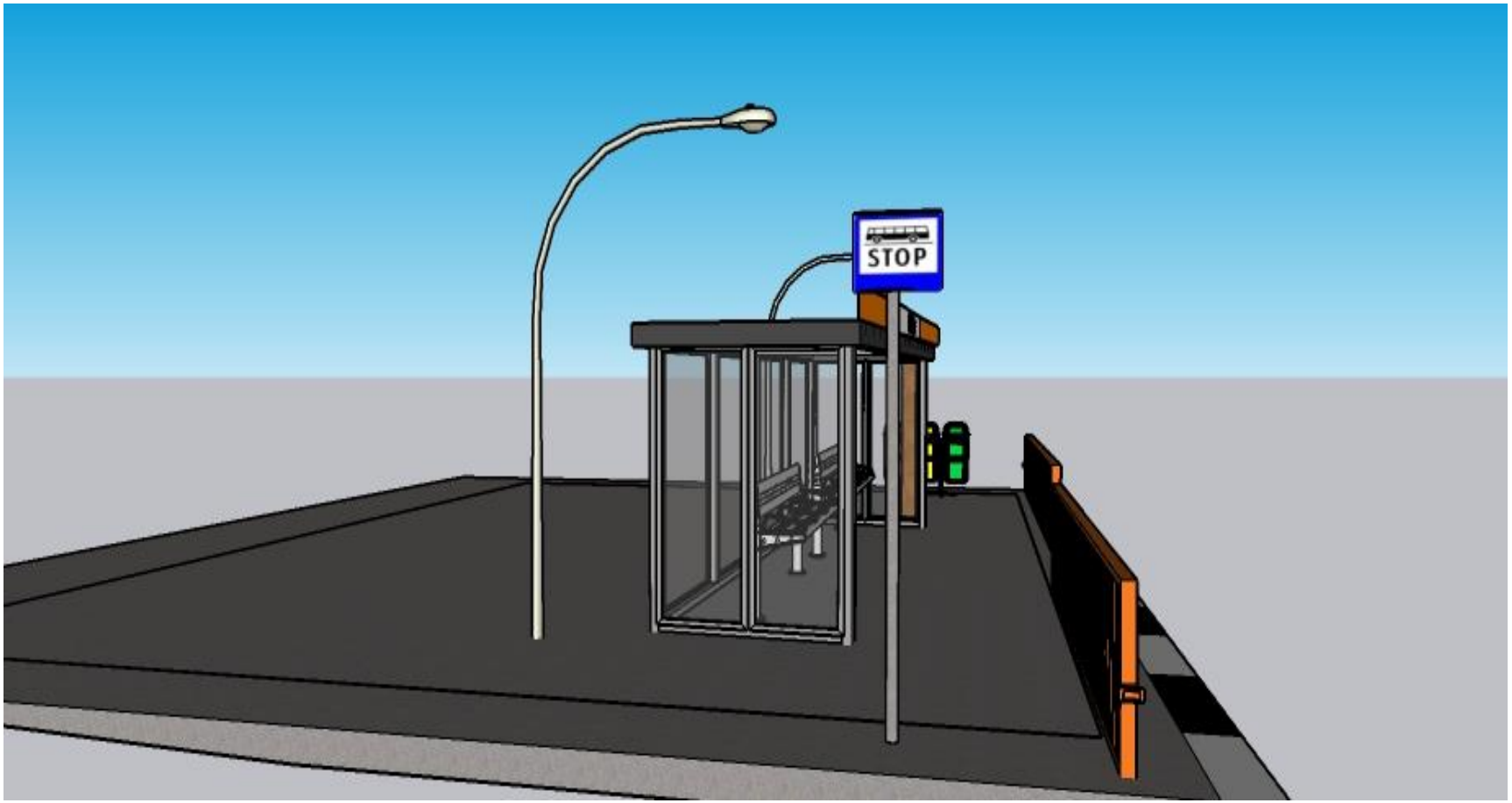
Gambar V. 17 Desain Halte Usulan Tampak Depan



Gambar V. 18 Desain Halte Usulan Tampak Samping



Gambar V. 19 Visualisasi Halte Usulan Tampak Depan



Gambar V. 20 Visualisasi Usulan Tampak Samping

BAB VI
PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data pada bab sebelumnya, ada beberapa kesimpulan terkait dengan fasilitas dan prasarana tempat pemberhentian angkutan umum antara lain:

1. Dari evaluasi halte yang sudah dilakukan di wilayah kajian pada Kota Padangsidimpuan dapat diketahui bahwa masih banyak yang belum memenuhi kelengkapan fasilitas halte sesuai dengan standar teknis penentuan fasilitas halte seperti tidak adanya Papan Nama/Identitas Halte, Papan Informasi Trayek, Rambu Petunjuk, Tempat Sampah, Lampu Penerangan dan Pagar.
2. Berdasarkan hasil Analisis kebutuhan halte di Kota Padangsidimpuan dibutuhkan pengadaan halte pada zona 1, zona 3, zona 4 dan zona 5.
3. Didapatkan lokasi halte yang ideal berdasarkan deman actual (permintaan angkutan umum) agar dapat berfungsi sebagai tempat naik dan turun penumpang adalah:
   a. zona 1

      Diusulkan pada ruas jalan sebagai berikut:

      1. JL. Mesjid Raya Baru, Depan SD negeri 200108 Padangsidimpuan
      2. JL. Baginda Soripada, 100 meter dari simpang 3 baginda soripada
      3. JL. Imam Bonjol, Depan Hotel Mega Permata

   b. zona 3

      Diusulkan pada ruas jalan sebagai berikut:

      1. JL. Sisingamangaraja, 80 meter dari pertamina
      2. JL. Sisingamangaraja, Depan AMPI TAPSEL

c. Zona 4

   Diusulkan pada ruas jalan sebagai berikut:

   1. JL. Imam Bonjol, 80 meter dari simpang silandit, Depan Loket Jati Jaya

d. Zona 5

   Diusulkan pada ruas jalan sebagai berikut:

   1. JL. Imam Bonjol, di samping Loket ALS
   2. JL. Imam Bonjol, Depan Swalayan Rahmat Syariah
   3. JL. Imam Bonjol, Pasar Saroha
   4. JL. Imam Bonjol, di seberang Hotel Mutiara

4. Dimensi halte yang dibutuhkan berdasarkan analisis standar ruang gerak bebas penumpang diperoleh ukuran dimensi halte pada masing – masing segmen pada survei dinamis adalah sebagai berikut:
   a. Segmen IAIN – Pasar Saroha = 4 m x 2 m
   b. Segmen Pasar Saroha – Tugu Siborang = 4 m x 2 m
   c. Segmen Tugu Siborang – Pasar Sangkumpal Bonang = 5 m x 2 m
   d. Segmen JL. Sisingamangaraja – Tugu Siborang = 4 m x 2 m

5. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka desain halte yang digunakan agar sesuai dengan kondisi yang terdapat pada titik lokasi halte yang telah di tentukan digunakanlah halte dengan jenis halte tunggal dan titik lindungan menghidup ke muka dengan posisi arus pejalan kaki berada di depan. Desain ini yang dirasa paling cocok dengan kondisi yang ada di lapangan sehingga halte dapat digunakan secara optimal.

6.2 Saran

Berikut merupakan saran yang diberikan terkait dengan pengembangan prasarana tempat perhentian (halte) yang ada di wilayah Kota Padangsidimpuan, yaitu:

1. Untuk meningkatkan pelayanan angkutan umum di Kota Padangsidimpuan, 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. 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.
3. Melakukan sosialisasi atau himbauan kepada masyarakat pengguna angkutan umum agar menggunakan halte sesuai dengan fungsinya untuk menaikan dan menurunkan penumpang

DAFTAR PUSTAKA

_____. (2014). Peraturan Pemerintah Nomor 74 tentang Angkutan Jalan. *Kementerian Perhubungan*, *53*(9), 1689–1699. https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/5516/pp-no-74-tahun-2014

Admin. (2021). Praktek Kerja Lapangan SMK. *Https://Smkn2Kuripan.Sch.Id/*, *89*, 1–4. https://smkn2kuripan.sch.id/blog/praktik-kerja-lapangan-di-smk/

Basuki, I., Studi, P., Sipil, T., Teknik, F., Atma, U., & Yogyakarta, J. (2014). *PERKOTAAN (STUDI KASUS PENUMPANG ANGKUTAN PERKOTAAN DI YOGYAKARTA)*. 22–24.

Dirjen Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum. *Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat*, 38.

Gifari, M. I., & Utami, W. P. (2012). *Evaluasi fungsi halte sebagai tempat henti angkutan umum*. 6–30.

Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Buku ajar dasar-dasar statistik penelitian*.

PP No 79 tahun 2013. (2013). PP Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. *Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*, *Peraturan pemerintah republik Indonesia*, 1–97.

Raya, J., No, S., Cibitung, C., Barat, J., Raya, J., No, S., Cibitung, C., Barat, J., & Barat, J. (n.d.). *BERDASARKAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (Studi Kasus : Trayek K-14 , pada Ruas Jalan Raya Setu , Kabupaten Bekasi) Dr . I Made Suraharta , M . T . Drs , Fauzi , M . T Ir . Nico Djajasinga , M . Sc Dra , Siti Umiyati , MM Abstrak A . LATAR BELAK*. 11–22.

UU No.22 tahun 2009.pdfPresiden Republik Indonesia. (2009). 203. https://jdih.dephub.go.id/assets/uudocs/uu/uu_no.22_tahun_2009.pdf

Widayanti, A., . S., & Karunia, B. (2014). PERMASALAHAN DAN PENGEMBANGAN ANGKUTAN UMUM DI KOTA SURABAYA. *Jurnal Transportasi*, *14*(1). https://doi.org/10.26593/JTRANS.V14I1.1374

Badan Pusat Statistik. (2021). *Kota Padangsidimpuan Dalam Angka 2021*. Padangsidimpuan: Badan Pusat Statistik Kota Padangsidimpuan.

Tim PKL Kota Padangsidimpuan, 2022, *Laporan Umum Taruna Sekolah Tinggi Transportasi Darat Program Studi Diploma III Lalu Lintas dan Angkutan Jalan di Wilayah Studi Kota Padangsidimpuan dan Identifikasi Permasalahannya*, Padangsidimpuan.

LAMPIRAN

	SISTEM INFOMASI MANAJEMEN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD TIM PKL KOTA PADANGSIDIMPUAN TAHUN 2022	FORMULIR SURVAI AU SURVAI INVENTARISASI HALTE

Nama Halte :
Surveyor :
Hari/Tanggal :
Waktu :

Lokasi	Dimensi		Fasilitas	Keterangan		Kondisi
				Ada	Tidak	
	Panjang		Papan Nama			
			Rambu			
	Lebar		Lampu Penerangan			
			Tempat duduk			
	Tinggi		Kanopi			
			Papan Info			
	Lebar Tempat		Telepon			
			Tempat Sampah			
	Tinggi Tempat duduk		Pagar			
			Papan Informasi Trayek			

SEKOLAH TINGGI TRANSPORTASI DARAT

KARTU ASISTENSI

NAMA	: FADILAH KHAIRANI POHAN	DOSEN	: 1. UTUT WIDYANTO, S.SiT, MSc 2. IRFAN WAHYUNANDA, MSc
NOTAR	: 19.02.110	SEMESTER	: VI
PROGRAM STUDI	: D III MTJ	TAHUN AJARAN	: 2021 / 2022

NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF	NO.	TGL	KETERANGAN	PARAF
1	14/7	- Update referensi - lihat lagi data naik turun pnp		1	8/7	- Perbaiki keterangan pada tabel & gambar - Perbaiki Batasan masalah	
2.	27/7	- Perbanyak referensi - rapihkan lagi bab 2 3 & 5			29/7	- Tentukan analisis yang tepat untuk menentukan lokasi titik halte	
3.	28/7	- Pertajam akurasi analisa dr reference yg ada - Perbaikan bab 5			3/7	- Cek tata naskah dan spasi per paragraf	
4.	1/8	- Cek kembali referensi [illegible]			1/8	Gambar peta untuk keseluruhan dari existing sampai rencana	