

**PERENCANAAN TERMINAL PENUMPANG TIPE C
KABUPATEN BATANG**

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Transportasi Darat Sarjana Terapan
Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan



Diajukan Oleh:

REZKY INDRA PRAGIRI

18.01.230

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA-STTD
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
BEKASI
2022**

ABSTRAKSI

Kabupaten Batang hanya memiliki satu terminal tipe B Banyuputih dan melayani enam trayek angkutan pedesaan, tetapi Kabupaten Batang belum memiliki Terminal Tipe C secara fungsi, bangunan dan legalitas yang memenuhi sesuai peraturan yang ada. Oleh seperti itu diperlukan perencanaan terminal penumpang tipe c sebagai fasilitas prasarana di Kabupaten Batang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui permintaan pelayanan fasilitas prasarana terminal, lokasi terbaik untuk pembangunan terminal di Kabupaten Batang, kebutuhan fasilitas terminal sesuai standar pelayanan minimal yang ada. Penelitian ini menggunakan deskripsi kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Composite Performance Index (CPI)* untuk mendapatkan hasil lokasi terbaik sebagai tempat pembangunan terminal. Hasil penelitian ini berupa permintaan bangkitan zona tertinggi akan pelayanan prasarana fasilitas terminal, desain layout fasilitas utama dan penunjang sesuai standar pelayanan minimal terminal penumpang dan dampak terhadap daerah pengawasan terminal di lokasi yang akan direncanakan menjadi terminal penumpang tipe c di Kabupaten Batang.

Kata Kunci: *Composite Performance Index (CPI)*, terminal penumpang, fasilitas terminal

ABSTRACT

Batang Regency only has one Banyuputih type B terminal and serves six rural transportation routes, but Batang Regency does not yet have a Type C Terminal in terms of function, building and legality that complies with existing regulations. Therefore, it is necessary to plan a type c passenger terminal as an infrastructure facility in Batang Regency. The purpose of this study is to determine the demand for terminal infrastructure services, the best location for terminal construction in Batang Regency, the need for terminal facilities according to the existing minimum service standards. This study uses a quantitative description. The method used in this study is the Composite Performance Index (CPI) to get the best location results as a terminal construction site. The results of this study are in the form of the highest zone generation demand for terminal facility infrastructure services, layout design of the main and supporting facilities according to the minimum service standards of the passenger terminal and the impact on the terminal supervision area at the location that will be planned to be a type c passenger terminal in Batang Regency.

Keywords: *Composite Performance Index (CPI), passenger terminal, terminal facilities*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**PERENCANAAN TERMINAL PENUMPANG TIPE C KABUPATEN BATANG**".

Skripsi ini dibuat berdasarkan hasil penelitian penulis yang dilaksanakan pada saat kegiatan Praktek Keja Lapangan yang berlokasi di Kabupaten Batang. Adapun dalam penyelesaian skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan baik moral dan materil dari awal pembelajaran di Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat sampai dengan penyusunan skripsi ini, untuk itu ucapan terima kasih diberikan kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mensupport penulis dari awal hingga akhir.
2. Bapak Ahmad Yani, ATD, MT., selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD beserta staff dan jajarannya.
3. Ibu Dessy Angga Apriyanti, S.SiT, M.Sc, MT selaku Ketua Program Studi Diploma IV Transportasi Darat.
4. Ibu Sabrina Handayani S.SiT, MT dan Ibu Rizky Setyaningsih S.SiT, MM selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
5. Rekan–rekan Taruna/I Politeknik Transportasi Darat Indonesia–STTD Angkatan XL.
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu penyusunan Laporan ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan kedepan.

Bekasi, 19 Agustus 2022
Penulis

REZKY INDRA PRAGIRI
NOTAR: 18.01.230

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 Karakteristik Transportasi Kabupaten Batang	5
2.2 Kondisi Wilayah Studi	29
BAB III KAJIAN PUSTAKA	34
3.1 Landasan Teoritis dan Normatif	34
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	51
4.1 Desain Penelitian	51
4.2 Sumber Data	53
4.3 Teknik Pengumpulan Data	54
4.4 Teknik Analisis Data	55
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian	66
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH	67
5.1 Analisis Permintaan dan Kebutuhan Terminal.....	67
5.2 Alternatif Lokasi Terminal Penumpang Tipe C di Kabupaten Batang.....	76

5.3	Analisis Penentuan Lokasi dengan Metode <i>Composite Performance Index</i> (CPI).....	81
5.4	Identifikasi Desain Layout Terminal.....	91
5.5	Analisis Kinerja Jaringan Jalan Daerah Pengawasan Terminal	122
BAB VI PENUTUP		125
6.1	Kesimpulan	125
6.2	Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA.....		127

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Daftar Jurusan AKAP Kabupaten Batang	10
Tabel II. 2	Daftar Jurusan AKDP Kabupaten Batang.....	12
Tabel II. 3	Jurusan Angkutan Pedesaan di Kabupaten Batang.....	14
Tabel II. 4	Hasil Inventarisasi Angkutan Pedesaan Pada Kondisi Eksisting di Kabupaten Batang	17
Tabel II. 5	Profil Trayek A2	20
Tabel II. 6	Profil Trayek A3	21
Tabel II. 7	Profil Trayek A5	22
Tabel II. 8	Visualisasi Terminal Tipe B Banyuputih.....	24
Tabel III. 1	Penentuan Fasilitas Penyeberangan	46
Tabel III. 2	Tingkat Pelayanan Ruas Jalan dan Persimpangan	50
Tabel IV. 2	Kriteria Aksesibilitas	58
Tabel IV. 3	Satuan Ruang Tunggu Parkir Angkutan Umum	60
Tabel IV. 4	Ukuran Kantor Sesuai Kriterianya.....	61
Tabel IV. 5	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)	63
Tabel IV. 6	Kriteria Panjang Parkir Pengantar di Terminal.....	64
Tabel IV. 7	Kebutuhan Luas Mushola Berdasarkan Jalur Keberangkatan	64
Tabel IV. 7	Luas Terminal Berdasarkan Tipe	65
Tabel IV. 8	Jadwal Penyusunan Penelitian	66
Tabel V. 1	Proporsi Pengguna Angkutan Umum Tiap Zona	68
Tabel V. 2	Validasi Data Dinamis dan HI.....	69
Tabel V. 3	OD Matriks Populasi Asal dan Tujuan perjalanan pengguna Angkutan umum orang/hari Kabupaten Batang.....	72
Tabel V. 4	Jumlah Sampel Wawancara Operator (Pengemudi Angkutan Pedesaan).....	73
Tabel V. 5	Atribut Pelayanan Operator	74
Tabel V. 6	Analisis Kriteria Kinerja Ruas Jalan.....	83
Tabel V. 7	Analisis Kriteria Aksesibilitas.....	86
Tabel V. 8	Analisis Kriteria Kelestarian Lingkungan	88
Tabel V. 9	Analisis Penetapan Lokasi	90

Tabel V. 10 Jumlah Armada di Pasar Batang.....	92
Tabel V. 11 Jumlah Penumpang Perhari di Pasar Batang.....	92
Tabel V. 12 Kegiatan Penumpang di Terminal dan Kebutuhan Fasilitasnya.....	93
Tabel V. 13 Kegiatan Operator Angkutan Umum di Terminal dan Kebutuhan Fasilitasnya	93
Tabel V. 14 Kegiatan Pengelola Terminal di Terminal Dan Kebutuhan Fasilitasnya	95
Tabel V. 15 Perbandingan Fasilitas Standar Pelayanan Minimum Terminal PM 24 Tahun 2021 dengan PM 40 Tahun 2015.....	96
Tabel V. 17 Analisis Kebutuhan Jalur Kedatangan dan Keberangkatan di Pasar Batang	99
Tabel V. 18 Analisis Antrian di Pasar Batang Pagi Hari	100
Tabel V. 19 Analisis Antrian di Pasar Batang Siang Hari	101
Tabel V. 20 Analisis Antrian di Pasar Batang Sore Hari.....	101
Tabel V. 21 Analisis Kebutuhan Ruang Tunggu	102
Tabel V. 22 Survei Parkir Di Pasar Batang	103
Tabel V. 23 Kebutuhan Luas Ruang Parkir.....	105
Tabel V. 24 Hasil Perhitungan Untuk Fasilitas Penyeberangan	108
Tabel V. 25 Kebutuhan Luas Lahan Terminal Pasar Batang	109
Tabel V. 28 Titik Konflik dengan setelah adanya Terminal.....	121
Tabel V. 31 Kondisi Eksisting Daerah Pengawasan Terminal Pasar Batang	122
Tabel V. 32 Kondisi setelah adanya Terminal Pasar Batang	123
Tabel V. 33 Perbandingan V/C Ratio Eksisting dan Setelah ada Terminal	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Peta Pembagian Zona Kabupaten Batang Tahun 2021	6
Gambar II. 2	Grafik Pemilihan Moda Angkutan Kendaraan Kabupaten Batang 7	
Gambar II. 3	Peta Jaringan Jalan Kabupaten Batang	9
Gambar II. 4	Visualisasi Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)	11
Gambar II. 5	Visualisasi Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) Kabupaten Batang	13
Gambar II. 6	Peta Layout Terminal Tipe B Banyuputih	23
Gambar II. 7	Visualisasi Terminal tipe B Banyuputih Kabupaten Batang	28
Gambar II. 8	Lokasi Pasar Batang.....	29
Gambar II. 9	Lokasi Hutan Kota Rajawali.....	30
Gambar II. 10	Lokasi Stasiun Batang Lama	31
Gambar II. 11	Visualisasi Jalan Jenderal Sudirman	32
Gambar II. 12	Visualisasi Jalan Dr. Sutomo	32
Gambar II. 13	Visualisasi Jalan Raden Patah	33
Gambar III. 1	Hubungan Macam dan Urutan Kegiatan Penumpang	40
Gambar III. 2	Hubungan macam dan urutan kegiatan awak kendaraan.....	41
Gambar III. 3	Hubungan macam dan urutan kegiatan awak petugas	42
Gambar III. 4	Model antrian dengan 1 (satu) Fasilitas Pelayanan.....	44
Gambar III. 5	Model antrian dengan banyak Fasilitas	44
Gambar IV. 1	Alur Pikir Penelitian.....	53
Gambar V. 1	Langkah-langkah validasi survei dinamis dengan survei HI.....	69
Gambar V. 2	Pengambilan Statistik Validasi Data	71
Gambar V. 3	Persentase Kesiapan Operator Pindah Terminal.....	74
Gambar V. 4	Persentase Fasilitas dan Preferensi Pelayanan Angkutan Pedesaan.....	75
Gambar V. 5	Pasar Batang Eksisting	76
Gambar V. 6	Hutan Kota Rajawali	78
Gambar V. 7	Stasiun Lama Batang	80
Gambar V. 8	Layout Usulan Terminal Penumpang Tipe C Pasar Batang Lantai Dasar	112

Gambar V. 9	Layout Usulan Terminal Penumpang Tipe C Pasar Batang Lantai 2.....	113
Gambar V. 10	Visualisasi Terminal Pasar Batang.....	115
Gambar V. 11	Visualisasi Lajur Kedatangan Terminal Pasar Batang	116
Gambar V. 12	Visualisasi Lokasi Menurunkan Penumpang Terminal Pasar Batang	117
Gambar V. 13	Usulan Sirkulasi dan Titik Konflik setelah adanya Perencanaan Terminal Pasar Batang	120

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Tamin (1997), Transportasi adalah suatu sistem yang terdiri dari prasarana/sarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan ke seluruh wilayah sehingga terakomodasi mobilitas penduduk dan dimungkinkannya akses ke semua wilayah dengan ditandai berkembangnya sistem transportasi yang mampu menunjang pergerakan masyarakat. Dikenal sebagai daerah transit, Kabupaten Batang mengalami banyak perkembangan diberbagai unsur seperti perindustrian, perdagangan, pariwisata, serta perekonomian. Pergerakan masyarakat di dalam Kabupaten Batang adalah 649.760 orang/hari (Pola Umum Tim PKL PTDI-STTD Kabupaten Batang, 2021) dengan jumlah penduduknya mencapai 801.718 jiwa yang tersebar di 15 kecamatan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Batang, 2021). Pergerakan orang didalam Kabupaten Batang ini didominasi oleh kendaraan pribadi dengan pemilihan moda Kabupaten Batang terbesar adalah sepeda motor yaitu sebesar 75% lalu di urutan kedua yaitu mobil sebesar 16% disusul urutan ketiga yaitu MPU sebesar 6% (Pola Umum Tim PKL Kabupaten Batang, 2021).

Dengan lokasi yang begitu strategis ini merupakan potensi yang baik untuk mengembangkan infrastruktur daerah berupa prasarana transportasi. Salah satu prasarana yang berperan penting dalam mendukung mobilitas orang dan barang adalah terminal. Terminal berperan dalam menunjang tersedianya jasa transportasi sesuai dengan tingkat kebutuhan untuk menaikan dan menurunkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda serta mengatur kedatangan dan keberangkatan kendaraan umum.

Kabupaten Batang hanya memiliki satu terminal tipe B Banyuputih namun dalam Surat Keputusan Bupati Nomor 551.2/116/2005 Kabupaten Batang melayani enam (6) trayek dari dua puluh tujuh (27) trayek angkutan pedesaan, tetapi Kabupaten Batang belum memiliki Terminal Tipe C secara fungsi, bangunan dan legalitas yang memenuhi sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2021.

tentang Terminal Transportasi Jalan dan Kabupaten Batang sudah masuk kedalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Batang untuk dijadikan terminal tipe C. Terutama salah satu tempatnya berada di Pasar Batang yang lokasinya ada di Kecamatan Batang. Pasar Batang hanya melayani tiga (3) trayek angkutan pedesaan dan fasilitas yang ada di Pasar Batang ini tidak ada sama sekali, hanya sekedar untuk menurunkan penumpang dan parkir sembarangan di sekitar Pasar Batang karena secara legalitas tidak ada, maka sebenarnya tidak bisa dikatakan terminal.

Untuk itu berdasarkan alasan di atas mengingat pentingnya terminal penumpang sebagai legalitas dan untuk mendukung kelancaran transportasi di Kabupaten Batang khususnya pelayanan angkutan pedesaan di Kabupaten Batang, untuk itu diperlukan kajian lebih lanjut mengenai **“Perencanaan Terminal Penumpang Tipe C di Kabupaten Batang”** sesuai dengan standar dan fasilitas yang dapat menunjang pelayanan bagi masyarakat di Kabupaten Batang.

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan beberapa pertimbangan yang telah dijabarkan di atas maka disimpulkan bahwa sampai saat ini:

- 1.2.1. Angkutan pedesaan di Kabupaten Batang yang mendapatkan izin berdasarkan Surat Keputusan Bupati Batang Nomor 551.2/116/2005 namun pelayanan prasarana berupa terminal tidak ada, sehingga angkutan tersebut dalam menaikkan dan menurunkan penumpang tidak tertata baik.
- 1.2.2. Belum tersedianya prasarana transportasi berupa terminal yang melayani jasa Angkutan Pedesaan sesuai dengan fungsinya.
- 1.2.3. Letak titik terminal sudah ditentukan oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Batang namun letak titik masih belum dikaji oleh Pemerintah Kabupaten Batang.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang telah diuraikan diatas, maka dibuat suatu perumusan masalah, yaitu:

- 1.3.1. Bagaimana kebutuhan permintaan pelayanan Prasarana Terminal Penumpang Tipe C di Kabupaten Batang?
- 1.3.2. Dimana alternatif lokasi yang tepat untuk pembangunan Terminal penumpang tipe C di Kabupaten Batang?
- 1.3.3. Bagaimanakah rencana desain layout Terminal penumpang tipe C Kabupaten Batang?
- 1.3.4. Bagaimana dampak dengan adanya perencanaan Terminal terhadap Daerah Pengawasan Terminal (DPT)

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk mendukung pelayanan prasarana angkutan umum khususnya Angkutan Pedesaan yang beroperasi di Kabupaten Batang agar memecahkan permasalahan terhadap pelayanan prasarana angkutan umum di Kabupaten Batang sesuai dengan Standar Pelayanan Minimal (SPM). Tujuan penulisan yang berkaitan dengan Perencanaan Terminal Tipe C di Kabupaten Batang adalah sebagai berikut:

- 1.4.1. Mengetahui kebutuhan permintaan pelayanan prasarana Terminal Penumpang Tipe C di Kabupaten Batang;
- 1.4.2. Mengetahui alternatif lokasi Terminal tipe C yang memiliki kelayakan yang baik dan tepat sesuai Standar Pelayanan Minimal (SPM) terminal penumpang;
- 1.4.3. Menyusun rencana desain layout Terminal Penumpang Tipe C yang sesuai standar dan fasilitas yang ditentukan oleh Peraturan Menteri Nomor 40 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan
- 1.4.4. Mengetahui dampak dengan adanya perencanaan terminal terhadap Daerah Pengawasan Terminal (DPT)

1.5 Ruang Lingkup

Dalam Penelitian ini diperlukan adanya ruang lingkup agar tidak menyimpang dari sasaran yang dituju. Ruang Lingkup ini bertujuan untuk mempersempit wilayah studi agar objek penelitian yang akan dikaji dapat dianalisis lebih dalam sehingga dapat menemukan rekomendasi dalam pemecahan masalah yang ada, yaitu:

- 1.5.1. Penelitian membahas tentang kinerja eksisting angkutan umum dan kebutuhan permintaan pelayanan prasarana Terminal Penumpang Tipe C di Kabupaten Batang
- 1.5.2. Dalam perencanaan Terminal penumpang tipe C hanya terfokus pada titik lokasi yang akan dibangun karena izin lahan yang terbatas.
- 1.5.3. Penelitian ini tidak menganalisis kelayakan finansial maupun ekonomi serta tidak membahas mengenai proses pembangunan.

BAB II

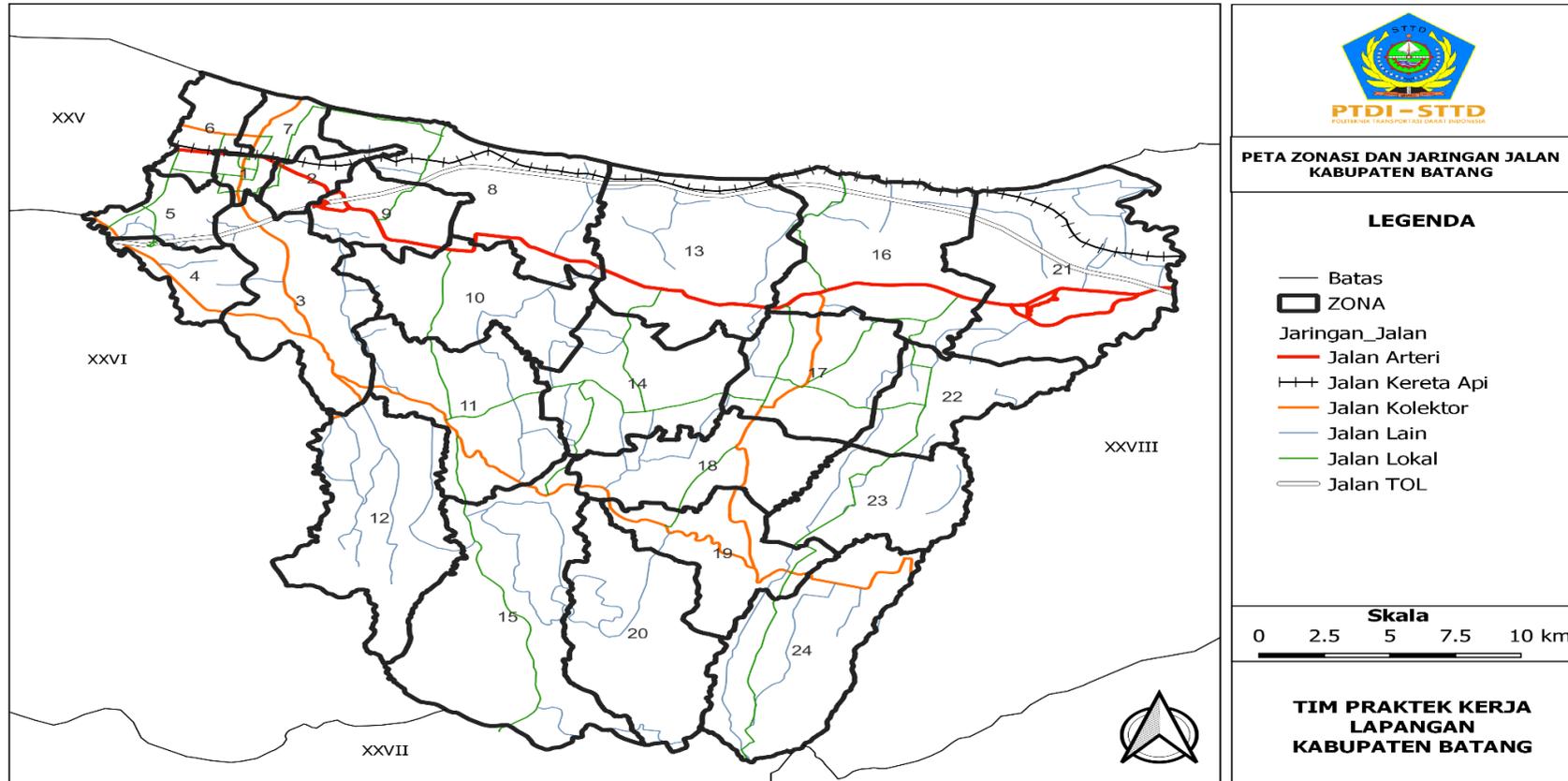
GAMBARAN UMUM

2.1 Karakteristik Transportasi Kabupaten Batang

Kabupaten Batang merupakan salah satu wilayah otonom di bawah Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Kabupaten Batang terletak di utara atau sering disebut juga Jalur Pantai Utara (Pantura). Kabupaten Batang juga merupakan salah satu daerah yang cukup berkembang di Pulau Jawa baik dari segi ekonomi, perdagangan, jasa, maupun industri. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik, Kabupaten Batang memiliki luas wilayah sebesar 788,6 km² meliputi 15 kecamatan dan 248 desa yang memiliki jumlah penduduk sebanyak 801.718 jiwa. Wilayah dataran tinggi Kabupaten Batang biasanya pemanfaatan lahan lebih banyak digunakan untuk jalan, permukiman atau perumahan, bangunan, halaman, kawasan industri, tambak, empang dan persawahan. Sedangkan dataran rendah di Kabuapten Batang sebagai pusat kegiatan pemerintahan, perdagangan, perindustrian, pendidikan dan kebudayaan, angkutan atau transportasi dan perikanan.

Kabupaten Batang memiliki peran penting pada perkembangan transportasi serta pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah. Peran tersebut yakni meliputi jaringan transportasi darat (jalur kereta api dan jalan) yang merupakan potensi bagi simpul transportasi di Jawa Tengah. Pertumbuhan perekonomian ini sangat mendorong meningkatnya daya beli masyarakat, arus modal, indeks kepercayaan konsumen dan minat investasi. Semakin kondusifnya bidang bisnis di Kabupaten Batang menyebabkan tumbuhnya kawasan perkantoran dan perdagangan. Sebagai upaya regionalisasi dan keperluan tata ruang wilayah, berkembang kawasan bisnis terpadu atau CBD (Central Buisness District) di Kabupaten Batang yang diperuntukan untuk kawasan ekonomi yang terpadu. Tersedianya sistem transportasi yang efektif dan efisien akan meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas wilayahnya sehingga dapat meningkatkan berbagai sektor kehidupan masyarakat.

2.1.1. Kondisi jalan di Kabupaten Batang



Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Batang 2021

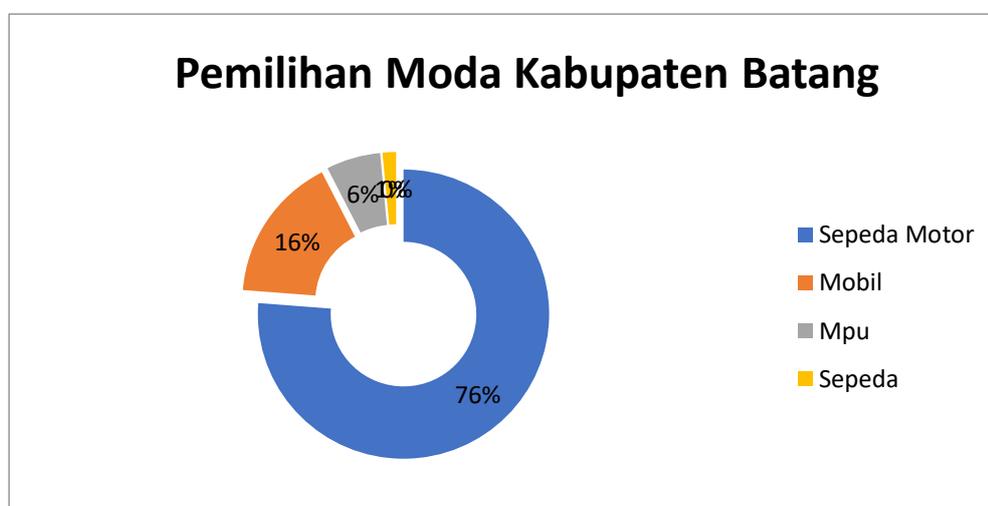
Gambar II. 1 Peta Pembagian Zona Kabupaten Batang Tahun 2021

Kabupaten Batang dibagi menjadi 24 zona internal dan 4 zona eksternal. Pembagian zona berdasarkan batas tata guna lahan yang homogen dengan memperhatikan batas administrasi dan tingkat kepadatan penduduk tiap zona. Batas zona internal merupakan batas wilayah Kabupaten Batang yang di dalamnya juga terdapat batas antar zona-zona internal. Adapun batas zona eksternal merupakan akses-akses lalu lintas keluar masuk Kabupaten Batang yang terdiri dari 9 titik.

Jumlah bangkitan terbesar pada zona 3 dengan karakteristik pemukiman dan jumlah bangkitan terkecil terdapat pada zona 20, sedangkan tarikan terbesar ada di zona 1 sebagai *Zona Central Business District* (CBD) dan tarikan terkecil terdapat pada zona 20. Lokasi pembangunan Terminal rencana pada zona 1 (CBD) Kecamatan Batang. Zona 1 memiliki tarikan sebesar 122.978 perjalanan dan menduduki peringkat 1 sebagai zona tarikan tertinggi.

2.1.2. Pemilihan Moda

Pemilihan moda transportasi masyarakat Kabupaten Batang Sebagian besar masyarakat menggunakan moda sepeda motor dengan persentase sebesar 75%. Data pemilihan moda diperoleh dari survey traffic counting di tiap ruas jalan di Kabupaten Batang.



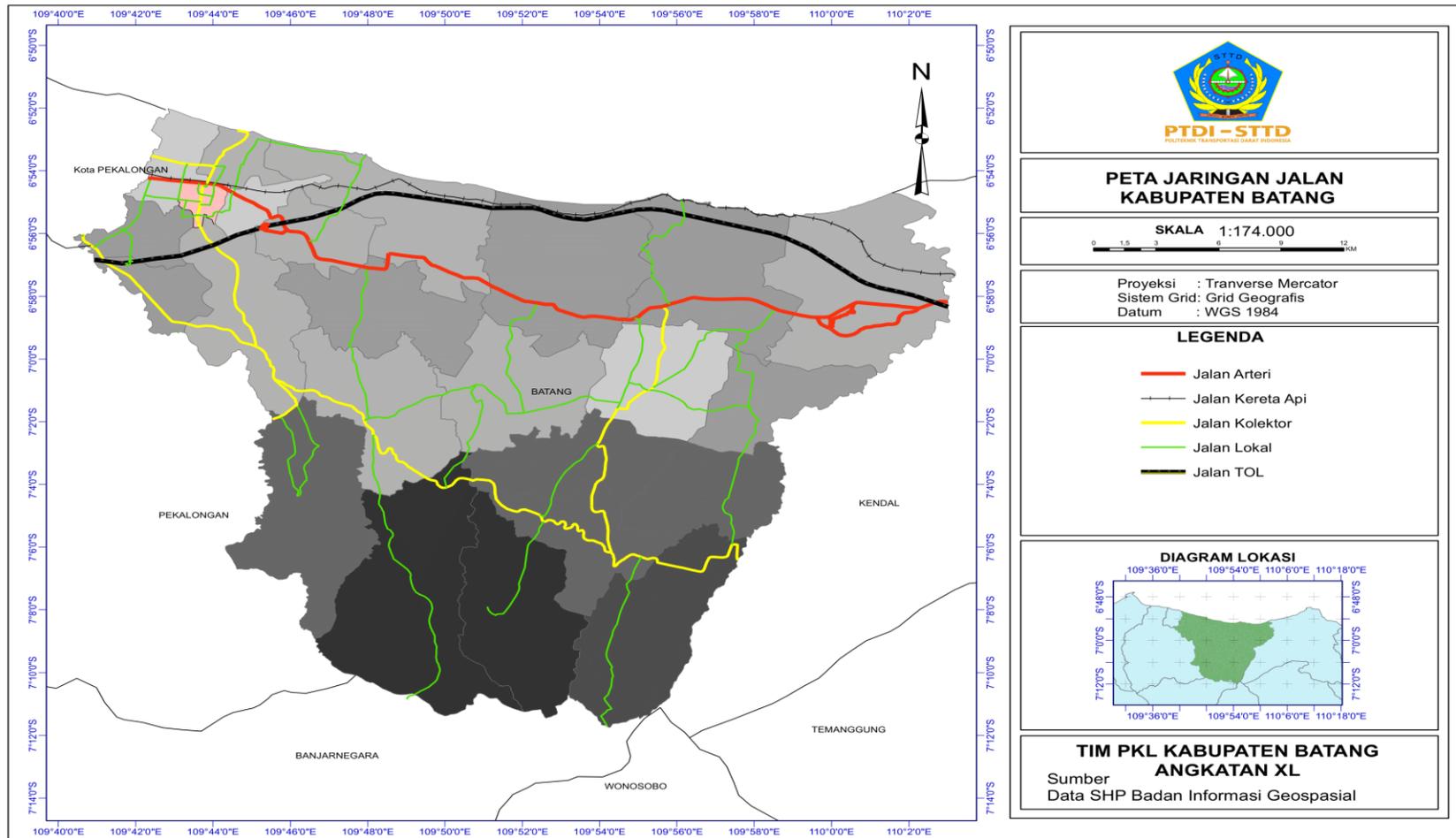
Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Batang Tahun 2021

Gambar II. 2 Grafik Pemilihan Moda Angkutan Kendaraan Kabupaten Batang

Pemilihan penggunaan moda transportasi umum masyarakat Kabupaten Batang menunjukkan angka yang kecil sebesar 6% sedangkan sisanya menggunakan kendaraan pribadi yaitu sebesar 91%.

2.1.3. Kondisi Lalu Lintas

Kabupaten Batang merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki keseluruhan panjang jalan sebesar 495.650 km, dimana terdiri dari jalan Nasional dengan panjang 53.870 km, jalan Provinsi 76.140 Km dan 365.640 Km jalan lokal. Karakteristik jalan di wilayah Kabupaten Batang di dominasi oleh jalan dengan tipe 4/2 UD untuk jalan nasional, 2/2 UD untuk jalan kolektor dan lokal. Untuk jenis pengaturan simpang di Kabupaten Batang terdapat simpang bersinyal, dan tidak bersinyal atau *uncontrolled*. Untuk fasilitas perlengkapan jalan diantaranya rambu, marka dan lampu penerangan jalan umum di Kabupaten Batang, pada jalan arteri pada umumnya baik rambu dan marka tersedia dalam kondisi baik. Begitu pula dengan ketersediaan lampu penerangan jalan umum di jalan arteri sudah baik. Namun pada jalan yang kolektor dan lokal yang cukup jauh dari pusat kota ini terdapat jalan yang tidak tersedia penerangan jalan serta marka yang memadai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar II. 3



Sumber: Hasil Analisis Tim PKL Kabupaten Batang 2021

Gambar II. 3 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Batang

2.1.4. Sarana Angkutan Umum

Daerah Kabupaten Batang dilayani oleh beberapa angkutan umum yang meliputi Angkutan Umum Dalam Trayek dan Angkutan Umum Tidak Dalam Trayek. Angkutan Umum Dalam Trayek di Kabupaten Batang dilayani oleh Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP), Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Perbatasan dan Angkutan Pedesaan. Angkutan Umum Tidak Dalam Trayek di Kabupaten Batang yaitu Angkutan Pariwisata.

1) Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)

Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui daerah kabupaten/kota yang melalui lebih dari satu daerah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek. Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) yang melintas sebagian besar menaik – turunkan penumpang di dalam terminal tipe B Banyuputih. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2021, peran terminal tipe B hanya melayani Angkutan Kota Dalam Provinsi yang dapat dipadukan dengan Angkutan Perkotaan atau Angkutan Pedesaan, tetapi Balai Pengelola Sarana Prasarana Perhubungan (BPSPP) Wilayah VI menyediakan tempat untuk bus AKAP. Adapun daftar jurusan AKAP di Kabupaten Batang sebagai berikut :

Tabel II. I Daftar Jurusan AKAP Kabupaten Batang

No	Nama Perusahaan	Trayek	Jumlah Kendaraan Beroperasi
1	PO Sinar Jaya	Banyuputih - Tangerang	1
2	PO Sinar Jaya	Banyuputih - Poris	1
3	PO Sinar Jaya	Banyuputih - Bogor	1
4	PERSADA	Banyuputih - Kalideres	1
5	Sudiro Tungga Jaya	Banyuputih - Bogor	1

No	Nama Perusahaan	Trayek	Jumlah Kendaraan Beroperasi
6	Sudiro Tungga Jaya	Banyuputih - Tangerang	1
7	Agra Mas	Banyuputih - Tangerang	1
8	Haryanto	Banyuputih - Tangerang	1

Sumber: Data Inventarisasi Kendaraan Terminal Banyuputih



Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Batang 2021

Gambar II. 4 Visualisasi Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)

2) Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP)

Angkutan AKDP (Antar Kota Dalam Provinsi) adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah kabupaten/kota dalam satu daerah provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek (Peraturan Menteri Nomor 98 tahun 2013). Berdasarkan penjelasan di atas, maka Angkutan AKDP ini merupakan kendaraan yang melayani rute perjalanan dari dalam Kabupaten Batang menuju luar Kabupaten Batang tetapi dalam lingkup Provinsi

Jawa Tengah. Berikut adalah Daftar Jurusan AKDP di Kabupaten Batang:

Tabel II. 2 Daftar Jurusan AKDP Kabupaten Batang

No	Nama Perusahaan	Trayek	Jumlah Kendaraan Beroperasi
1	KOPATA BAROKAH	Pekalongan - Sukorejo	3
2	KOPJA MANUNGGAL PERSADA BATANG	Pekalongan - Sukorejo	7
3	PT PAKSI JAYA ABADI	Pekalongan - Sukorejo	1
4	PT PUTRA PUTRI AYAH	Pekalongan - Sukorejo	2
5	PT PERSADA LIMPUNG BATANG	Pekalongan - Sukorejo	7
6	-	Limpung - Semarang	12

Sumber: BSPP Wilayah VI Jawa Tengah

Dari data diatas dapat diketahui bahwa Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) Perusahaan Swasta di Kabupaten Batang dilayani oleh 6 perusahaan yang melayani 2 trayek antar kota dalam provinsi yang memiliki tempat menaikkan dan menurunkan penumpang di pool masing-masing perusahaan.



Sumber: Hasil Inventarisasi tim PKL Kabupaten Batang 2021

Gambar II. 5 Visualisasi Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) Kabupaten Batang

3) Angkutan Pedesaan (Angdes)

Angkutan pedesaan adalah angkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah Kabupaten yang tidak bersinggungan dengan trayek angkutan perkotaan (Peraturan Menteri Nomor 98 Tahun 2013). Sesuai dengan SK Bupati Batang Nomor 551.2/116/2005 Angkutan pedesaan di Kabupaten Batang memiliki 27 trayek. Namun pada kondisi eksisting hanya 6 trayek yang masih beroperasi. Berdasarkan hasil inventarisasi di lapangan, angkutan pedesaan di

Kabupaten Batang tidak memiliki sarana atau prasarana yang bisa menunjang operasional dari angkutan tersebut.

Berikut daftar jurusan angkutan pedesaan yang tersedia sesuai dengan SK Bupati Kabupaten Batang:

Tabel II. 3 Jurusan Angkutan Pedesaan di Kabupaten Batang

No Trayek	Rute	Jenis Kendaraan	Kebutuhan Armada
A	Yang berpusat di Batang:		
A1	Batang - Wonotunggal - Bandar – Blado PP	Bus Kecil	35
A2	Batang - Tulis - Subah - Banyuputih - Limpung PP	Bus Kecil	93
A3	Batang - Wonotunggal - Bandar PP	MPU	48
A4	Batang - Tulis - Botolambat – Sigayam Simpar - Pucang Gading - Badar PP	MPU	15
A6	Batang - Sambong - Lawang Aji - Botolambat - Simpar - Pucang Gading - Bandar PP	MPU	19
A7	Batang - Kalisari - Karanganyar – Pesaren - Sidorejo - Pandansari PP	MPU	10
B	Yang berpusat di Limpung:		
B1	Limpung – Sukorejo – Lobang – Kalisari PP	MPU	8
B2	Limpung – Tersono – Timbang – Plelen PP	MPU	55
B3	Limpung – Kalangsono – Timbang – Plelen PP	MPU	15
B4	Limpung – Sojomerto – Reban PP	MPU	45

No Trayek	Rute	Jenis Kendaraan	Kebutuhan Armada
B5	Limpung – Sojomerto – Bawang PP	Bus Kecil	10
B6	Limpung – Kalisalak – Sidomulyo – Salam – Kluwih – Bandar PP	MPU	12
B7	Limpung – Kalisalak – Dlimas – Patamanan – Subah PP	MPU	10
B8	Limpung – Banyuputih – Kedawung – Mangunsari PP	MPU	15
B9	Limpung – Sidomulyo – Plaosan – Keniten – Wonosobo – Reban PP	MPU	8
C	Yang berpusat di Bandar:		
C1	Bandar – Binangun – Wonodadi – Tombo PP	MPU	7
C2	Bandar – Pesalakan – Pasar Manis PP	MPU	9
C3	Bandar – Kembanglangit – Gerlang PP	Bus Kecil	12
C4	Bandar – Beji – Konconorejo – Roban PP	MPU	12
D	Yang berpusat di Blado:		
D1	Pagilaran – Blado – Reban – Bawang PP	MPU	22
D2	Blado – Siguci – Salam – Subah PP	MPU	15
E	Yang berpusat di Bawang:		
E1	Bawang – Sangubanyu – Tersono PP	MPU	10

No Trayek	Rute	Jenis Kendaraan	Kebutuhan Armada
E2	Bawang – Getas – Banteng – Gondo PP	MPU	16
F	Yang berpusat di Subah:		
F1	Subah – Gondang – Kemiri – Kedawung PP	MPU	8
F2	Subah – Keborangan – Menjangan – Karang Tengah – Kalisalak – Limpung PP	MPU	8
G	Yang berpusat di Plelen:		
G1	Plelen – Sawangan – Ketanggan – Celong PP	MPU	17

Sumber: Dinas Perhubungan Kabupaten Batang

Berikut Daftar kondisi eksisting hanya 6 trayek yang masih beroperasi di Kabupaten Batang:

Tabel II. 4 Hasil Inventarisasi Angkutan Pedesaan Pada Kondisi Eksisting di Kabupaten Batang

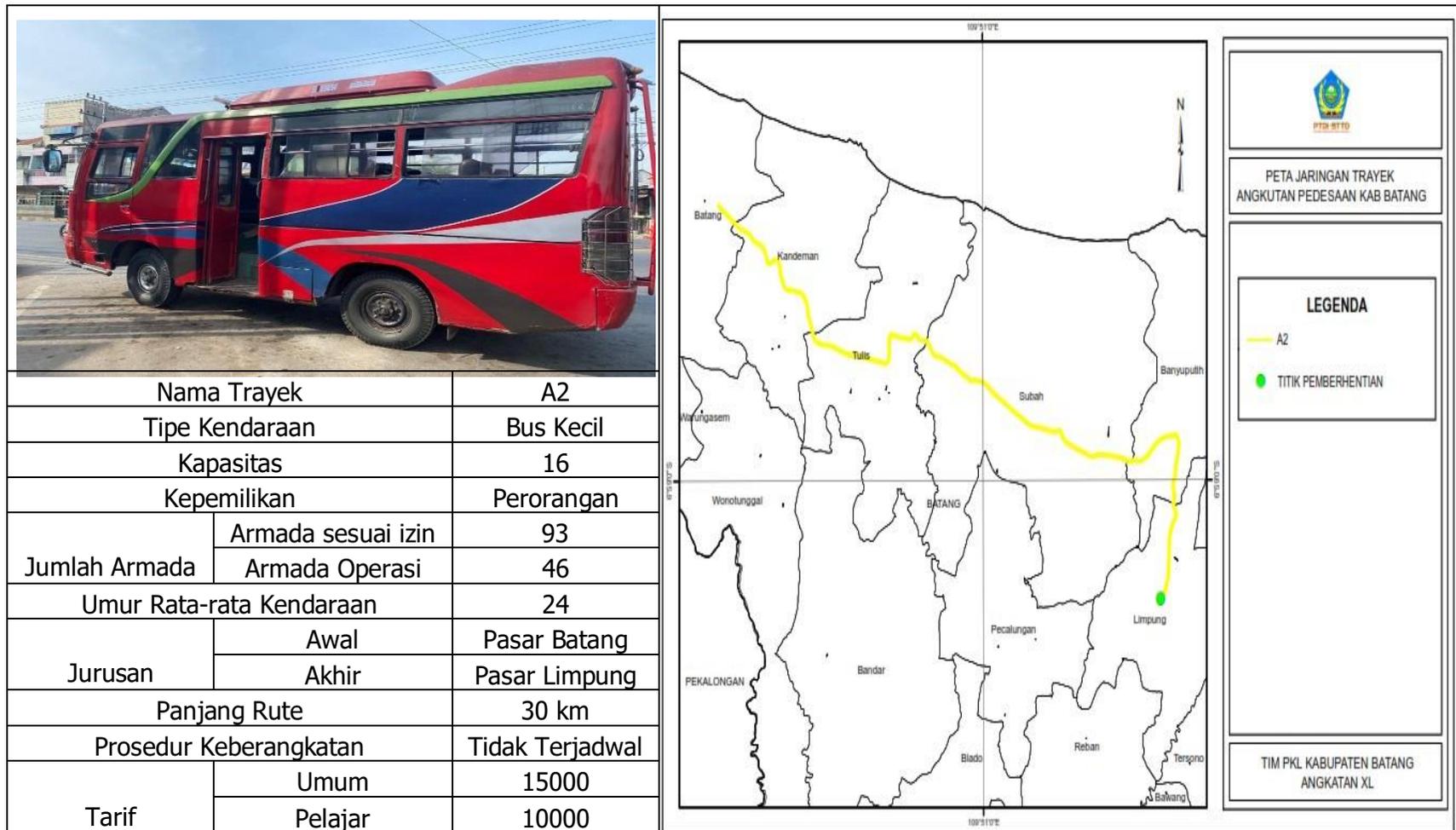
No	No Trayek	Jenis Kendaraan	Kapasitas Kendaraan	Warna	Panjang Trayek	Umur Rata-rata	Kepemilikan Kendaraan	Jumlah Armada		Tarif		Instansi Pemberi izn
								SK	OP	Umum	Pelajar	
1	A2	Bus Kecil	16	Merah Hitam	30	24	Perorangan	93	46	15000	10000	Dishub Kabupaten Batang
<p>Rute yang dilalui: Pasar Batang - Jl. Jend Sudirman - Jl Urip Sumoharjo - Jl Tegal Sari - Jl Kandeman - Jl Bakalan - Jl Raya Tulis - Jl Subah - Jl Banyuputih - Jl Limpung - Pasar Limpung.</p> <p>Rute kembali: Pasar Limpung - Jl Limpung - Jl Banyuputih - Jl Subah - Jl Tulis - Jl Bakalan - Jl Kandeman - Jl Tegal Sari - Jl Urip Sumoharjo - Jl Jend Sudirman - Pasar Batang</p>												
2	A3	MPU	12	Merah	22	17	Perorangan	48	31	6000	3000	Dishub Kabupaten Batang
<p>Rute yang dilalui: Pasar Batang - Jl Jend Sudirman - Jl Dr Cipto - Jl Gajah Mada - Jl Pemuda - Jl Wonotunggal - Jl Raya Bandar - Pasar Bandar.</p> <p>Rute Kembali: Pasar Bandar - Jl Wonotunggal - Jl Pemuda - Jl A. Yani - Jl Dr Wahidin - Jl Dr Sutomo - Jl Jend Sudirman - Jl Yos Sudarso - Jl Stasiun - Jl Patimura - Pasar Batang</p>												

No	No Trayek	Jenis Kendaraan	Kapasitas Kendaraan	Warna	Panjang Trayek	Umur Rata-rata	Kepemilikan Kendaraan	Jumlah Armada		Tarif		Instansi Pemberi izn
								SK	OP	Umum	Pelajar	
3	A5	MPU	12	Biru	12	17	Perorangan	15	12	5000	2000	Dishub Kabupaten Batang
Rute yang dilalui: Pasar Batang - Jl Jend Sudirman - Jl Urip Sumoharjo - Jl Tegal Sari - Jl Kandeman - Jl Bakalan - Jl Ujungnegoro Rute kembali: Jl Ujungnegoro - Jl Bakalan - Jl Kandeman - Jl Tegal Sari - Jl Urip Sumoharjo - Jl Jend Sudirman - Pasar Batang												
4	B2	MPU	12	Hijau	17	17	Perorangan	55	14	5000	2000	Dishub Kabupaten Batang
Rute yang dilalui: Pasar Limpung - Jl Tersono - Pasar Tersono - Jl Timbang - Jl Banyuputih - Jl Gringsing - Pasar Plelen Rute kembali: Pasar Plelen - Jl Gringsing - Jl Banyuputih - Jl Timbang-Pasar Tersono - Jl Tersono - Pasar Limpung												
5	B4	MPU	12	Biru	11	17	Perorangan	45	8	5000	2000	Dishub Kabupaten Batang
Rute yang dilalui: Pasar Limpung - Jl Sidomulyo - Jl Sojomerto - Jl Karanganyar - Pasar Reban Rute kembali: Pasar Reban - Jl Karanganyar - Jl Sojomerto - Jl Sidomulyo - Pasar Limpung												

No	No Trayek	Jenis Kendaraan	Kapasitas Kendaraan	Warna	Panjang Trayek	Umur Rata-rata	Kepemilikan Kendaraan	Jumlah Armada		Tarif		Instansi Pemberi izn
								SK	OP	Umum	Pelajar	
6	B6	MPU	12	Oranye	25	17	Perorangan	12	6	6000	3000	Dishub Kabupaten Batang
Rute yang dilalui: Pasar Limpung - Jl Kalisalak - Jl Pecalungan - Pasar Pecalungan - Jl Kluwih - Pasar Bandar Rute kembali: Pasar Bandar - Jl Kluwih - Pasar Pecalungan - Jl Pecalungan - Jl Kalisalak - Pasar Limpung												

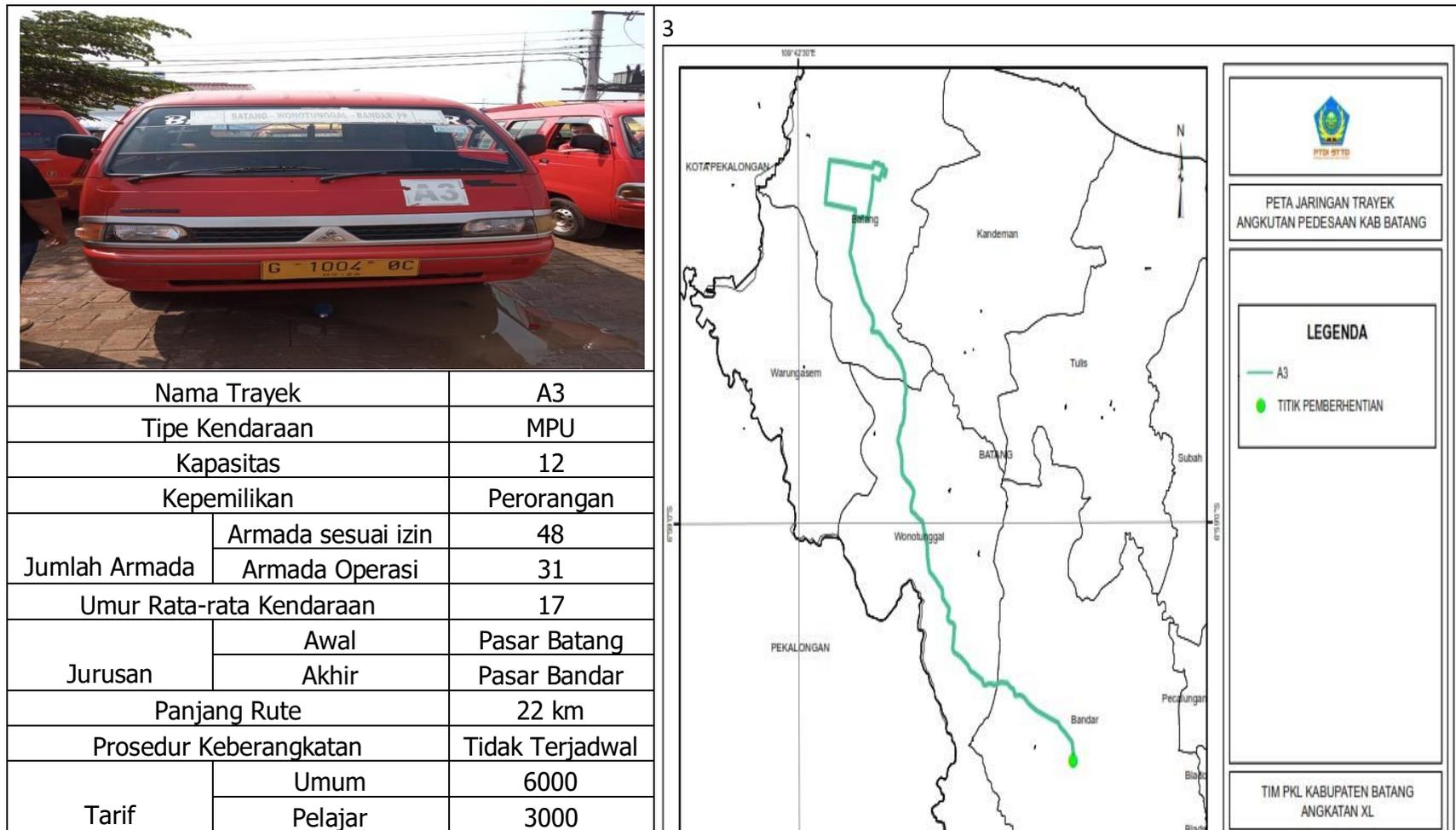
Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Batang 2021

Tabel II. 5 Profil Trayek A2



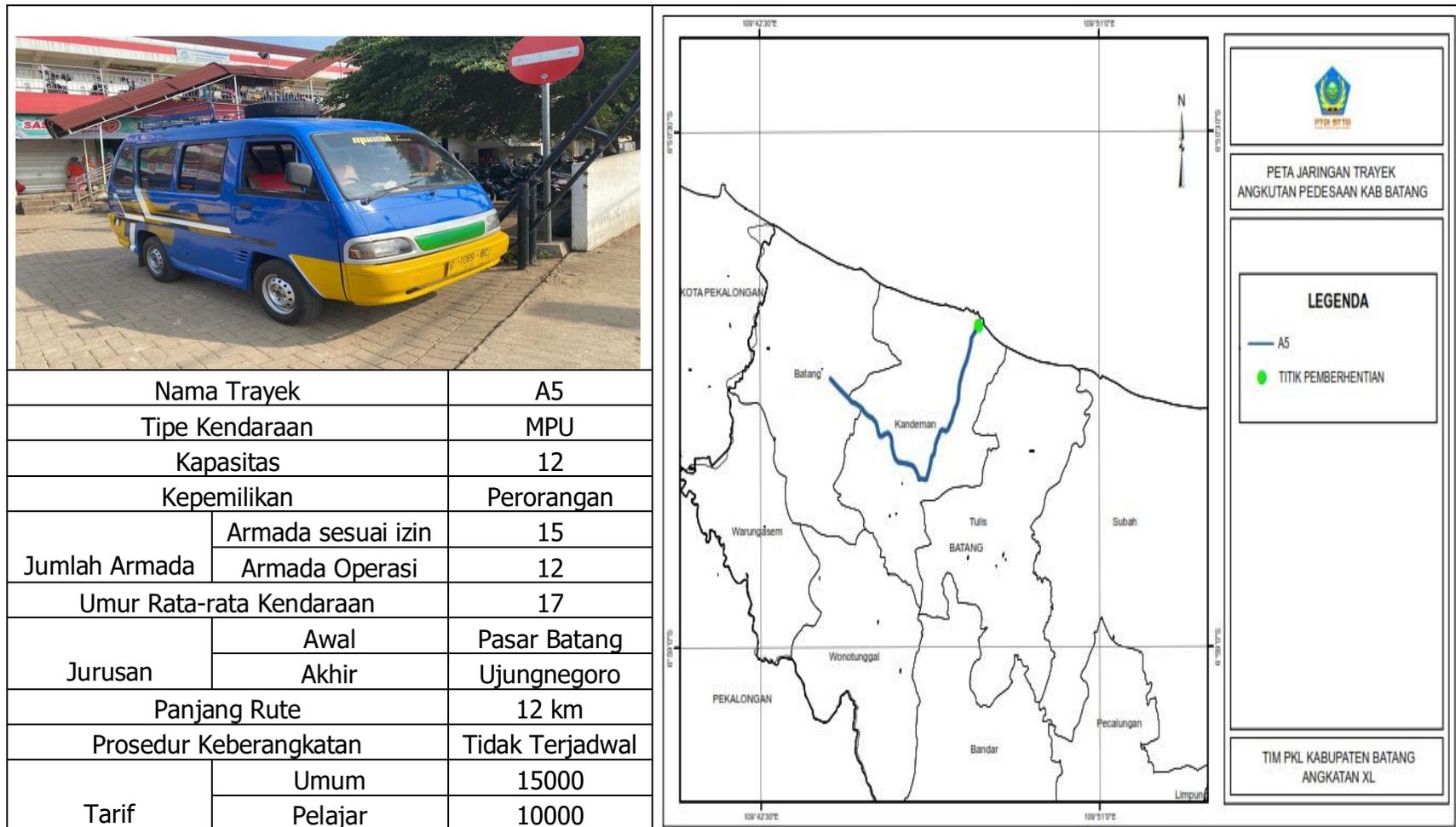
Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Batang 2021

Tabel II. 6 Profil Trayek A3



Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Batang 2021

Tabel II. 7 Profil Trayek A5

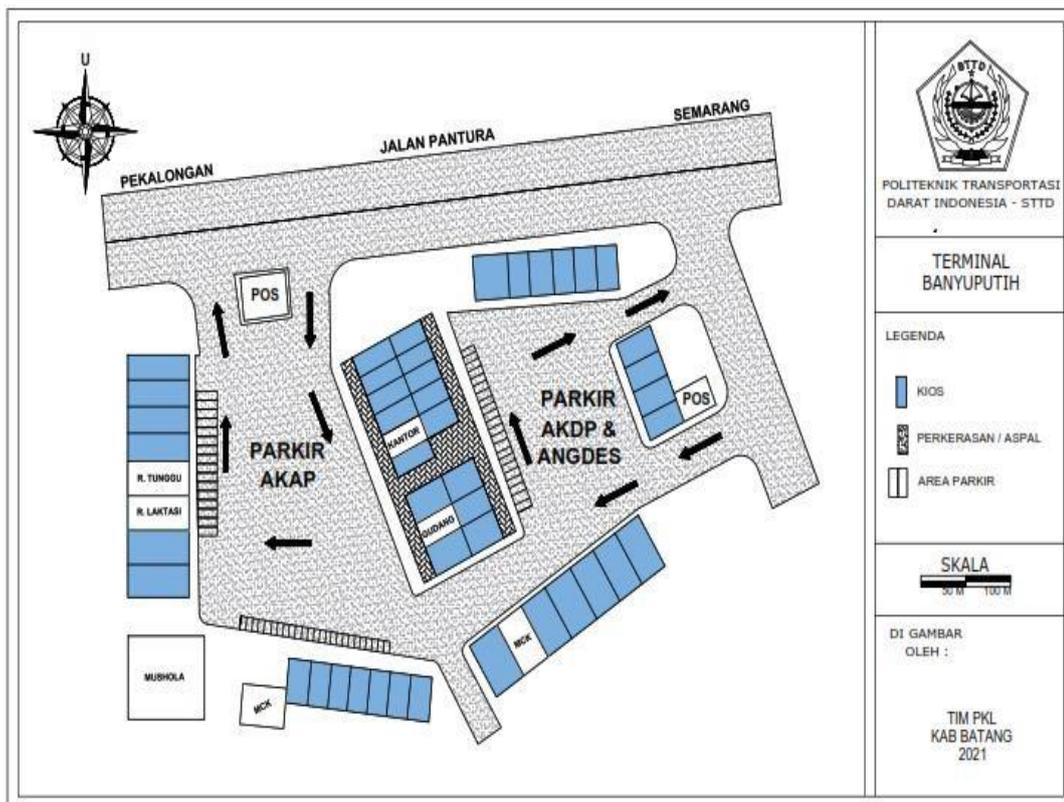


Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Batang 2021

2.1.5. Karakteristik Terminal di Kabupaten Batang

Kabupaten Batang hanya memiliki 1 (satu) terminal yang secara fungsi dan bangunan serta secara aspek legalitas memenuhi melayani kegiatan lalu lintas masyarakat. Yaitu Terminal Banyuputih dengan Tipe B yang terletak di Jalan Raya Pantura Batang-Kendal, Kecamatan Banyuputih.

Sumber: Hasil Survei Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Batang 2021



Gambar II. 6 Peta Layout Terminal Tipe B Banyuputih

Tabel II. 8 Visualisasi Terminal Tipe B Banyuputih

No	Fasilitas	Keberadaaan		Kondisi		Pemanfaatan	
		Ada	Tidak	Baik	Tidak Baik	Sesuai Fungsi	Tidak Sesuai Fungsi
A.	Fasiilitas Utama						
1	Jalur Keberangkatan Kendaraan	V		V		V	
2	Jalur Kedatangan Kendaraan	V		V		V	
3	Ruang Tunggu Penumpang, Pengantar, dan/atau Penjemput	V		V		V	
4	Tempat parker Kendaraan	V		V		V	
5	Fasilitas Pengelolaan Lingkungan Hidup (<i>waste management</i>)	V		V		V	
6	Perlengkapan Jalan	V		V		V	
7	Fasilitas Penggunaan Teknologi		V				
8	Media Informasi	V		V		V	
9	Penanganan Pengemudi	V		V		V	
10	Jalur Kedatangan Penumpang	V		V		V	
11	Ruang Tunggu Keberangkatan (boarding)	V		V		V	

No	Fasilitas	Keberadaaan		Kondisi		Pemanfaatan	
		Ada	Tidak	Baik	Tidak Baik	Sesuai Fungsi	Tidak Sesuai Fungsi
12	Ruang Pembelian Tiket	√		√		√	
13	Ruang Pembelian Tiket Untuk Bersama	√		√		√	
14	Outlet Pembelian Tiket Secara Online		√				
15	Pusat Informasi (Information Center)	√		√		√	
16	Papan Perambuan Dalam Terminal (Signage)	√		√		√	
17	Papan Pengumuman		√				
18	Layanan Bagasi (Lost and Found)		√				
19	Ruang Penitipan Barang (lockers)		√				
20	Jalur Evakuasi Bencana Dalam Terminal		√				
B.	Fasilitas Penunjang						
1	Fasilitas Penyandang Cacat	√		√		√	
2	Fasilitas Keamanan (Checking point/metal detector/CCTV)	√		√		√	

No	Fasilitas	Keberadaaan		Kondisi		Pemanfaatan	
		Ada	Tidak	Baik	Tidak Baik	Sesuai Fungsi	Tidak Sesuai Fungsi
3	Fasilitas Pelayanan Keamanan	V				V	
4	Fasilitas Istirahat Awak Kendaraan		V				
5	Fasilitas ramp check		V				
6	Fasilitas Pengendapan Kendaraan		V				
7	Fasilitas Bengkel yang diperuntukan bagi Operasional Bus		V				
8	Fasilitas Kesehatan		V				
9	Fasilitas Peribadatan	V		V		V	
10	Alat Pemadam Kebakaran	V		V		V	
C.	Fasilitas Umum						
1	Toilet	V		V		V	
2	Fasilitas <i>park and ride</i>	V		V		V	
3	Tempat Istirahat Awak Kendaraan		V				
4	Fasilitas Pereduksi Pencemaran Udara dan Kebisingan		V				

No	Fasilitas	Keberadaaan		Kondisi		Pemanfaatan	
		Ada	Tidak	Baik	Tidak Baik	Sesuai Fungsi	Tidak Sesuai Fungsi
5	Fasilitas Pemantau Kualitas Udara dan Gas Buang		V				
6	Fasilitas Kebersihan, Perawatan Terminal, dan <i>Janitor</i>	V		V		V	
7	Fasilitas Perbaikan Ringan Kendaraan Umum		V				
8	Fasilitas Perdagangan, Pertokoan, Kantin Pengemudi	V		V		V	
9	Area Merokok		V				
10	Fasilitas Restoran	V		V		V	
11	Fasilitas Anjungan Tunai Mandiri (ATM)		V				
12	Fasilitas Pengantar Barang (<i>trolley</i> dan tenaga angkut)		V				
13	Fasilitas Telekomunikasi dan Area dengan Jaringan Internet		V				
14	Fasilitas Penginapan		V				
15	Fasilitas Keamanan	V		V		V	
16	Ruang Anak-anak		V				
17	Media Pengaduan Layanan	V		V		V	



Sumber: Hasil Survei Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Batang 2021

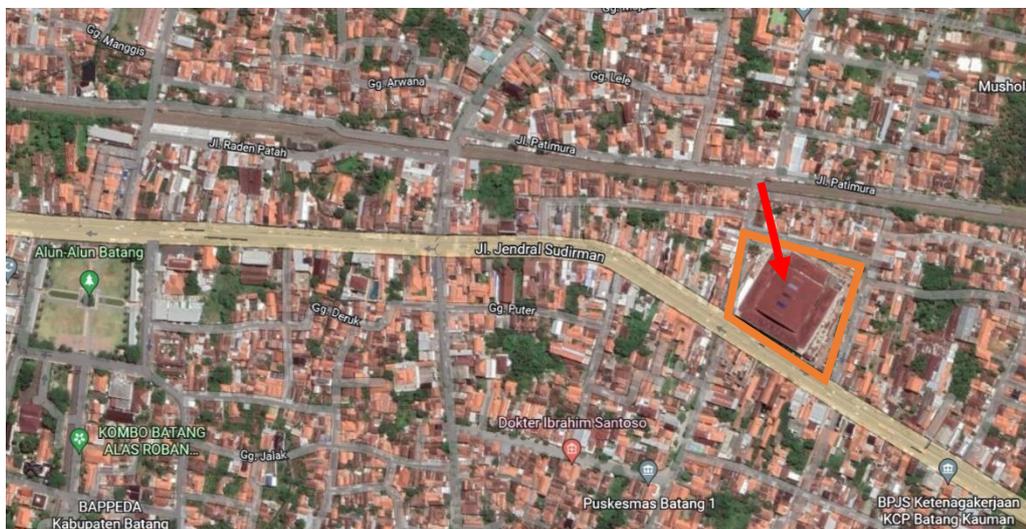
Gambar II. 7 Visualisasi Terminal tipe B Banyuputih Kabupaten Batang

2.2 Kondisi Wilayah Studi

2.2.1. Lokasi Pembangunan Terminal

2.2.1.1. Pasar Batang

Pasar Batang berada di Kecamatan Batang dan menjadi Pusat Kegiatan Ekonomi di Kabupaten Batang. Letak pasar tersebut menjadi tempat pemberhentian 3 Trayek Angkutan Pedesaan di Kabupaten Batang untuk menaik dan menurunkan penumpang. Lingkungannya merupakan pasar, perumahan dan pertokoan yang sangat padat yang didominasi oleh kegiatan perdagangan. Luas lahan adalah 0,4 hektar pada lahan datar dan berbentuk trapesium



Sumber: Google Earth 2021

Gambar II. 8 Lokasi Pasar Batang

2.2.1.2. Hutan Kota Rajawali

Hutan Kota Rajawali merupakan hutan kota di Kabupaten Batang yang terletak di Kecamatan Batang yang berbatasan dengan jalur pantura. Lokasi Hutan Kota Rajawali hanya berjarak 1,1 km dari Rumah Sakit Batang dan berjarak 1,4 km dari Alun-Alun Batang merupakan perumahan dan tempat wisata. Untuk luas lahan yang digunakan adalah di bagian selatan Hutan Kota

Rajawali yang luasnya sekitar 0,65 hektar pada lahan datar dan berbentuk persegi panjang.



Sumber: Google Earth 2021

Gambar II. 9 Lokasi Hutan Kota Rajawali

2.2.1.3. Stasiun Batang Lama

Bangunan tersebut merupakan sebuah pemberhentian trem uap kecil yang kemudian dinaikkan statusnya menjadi stasiun kereta api. Masyarakat setempat biasa menyebut Stasiun Batang Lama ini dengan Stasiun Senggol. Karena, letaknya persis di hadapan Pasar Senggol yang kini telah dirobohkan oleh Direktorat Jenderal Perkeretaapian akibat terdampak proyek pembangunan jalur ganda pada awal tahun 2011. Setelah proyek jalur ganda segmen Pekalongan – Ujungnegero selesai dibuat dan dapat beroperasi, Stasiun Batang Lama ini resmi dinonaktifkan dan tidak lagi digunakan karena sudah digantikan Stasiun Baru yang berjarak 1,6 km dari stasiun tersebut.



Sumber: Google Earth 2021

Gambar II. 10 Lokasi Stasiun Batang Lama

2.2.2. Kondisi Jaringan Jalan

Jaringan jalan pada lokasi masing-masing lokasi berbeda-beda dalam status dan fungsi jalan. Pasar Batang termasuk dalam status jalan nasional, ruas jalan Pasar Batang atau yang disebut Jalan Jenderal Sudirman merupakan ruas jalan utama di Kabupaten Batang yang mengubungkan jalan-jalan kolektor, jalan ini merupakan jalur mobilitas pergerakan nasional dan provinsi.

Jalan yang dilalui Pasar Batang atau yang disebut Jalan Jenderal Sudirman memiliki tipe jalan 4/2 D dengan lebar total 17 meter dengan lebar jalan efektif 14 meter. Adapun visualisasi jalan dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Batang 2021

Gambar II. 11 Visualisasi Jalan Jenderal Sudirman

Pada lokasi Hutan Kota Rajawali termasuk dalam status jalan kabupaten yaitu Jalan Dr. Sutomo dengan tipe jalan 2/2 UD dengan lebar efektif 7 meter. Jalan Dr. Sutomo memiliki tipe hambatan samping yang sedang dengan terdapatnya tata guna lahan berupa kawasan komersial. Adapun visualisasi jalan dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Batang 2021

Gambar II. 12 Visualisasi Jalan Dr. Sutomo

Pada lokasi Stasiun Batang Lama termasuk dalam status jalan lokal yaitu Jalan Raden Patah dengan tipe jalan 2/2UD dengan lebar efektif 6 meter. Jalan Raden Patah memiliki tipe hambatan samping rendah dengan tata guna lahan berupa kawasan komersial berupa pertokoan di sepanjang jalan. Adapun visualisasi jalan dapat dilihat pada gambar berikut:

Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Batang 2021



Gambar II. 13 Visualisasi Jalan Raden Patah

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Landasan Teoritis dan Normatif

Aspek legalitas merupakan aspek yang menjadi dasar peneliti dalam melakukan penelitian ini. Aspek legalitas diambil berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku yang telah disahkan pemerintah. Untuk penelitian ini aspek legalitas dibagi menjadi dua sub bagian yaitu aspek legalitas terminal dan aspek legalitas manajemen lalu lintas pada kawasan terminal.

3.3.1. Pengertian Terminal

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 1 Terminal adalah pangkalan Kendaraan Bermotor Umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan orang dan/atau barang, serta perpindahan moda angkutan.

3.3.2. Fungsi Terminal

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 pasal 33 Fungsi terminal bahwasannya penyelenggaraan dan pembangunan terminal dilakukan untuk menunjang kelancaran perpindahan orang dan/atau barang serta keterpaduan intramoda di tempat tertentu, dapat dibangun dan diselenggarakan terminal.

3.3.3. Standar Pelayanan Penyelenggara Terminal Penumpang

Menurut PM 40 tahun 2015 Setiap penyelenggaraan terminal wajib menyediakan fasilitas Terminal yaitu memenuhi persyaratan keselamatan, kenyamanan dan keamanan. Fasilitas terminal meliputi fasilitas utama dan fasilitas penunjang.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan terdapat beberapa pasal yang menjelaskan mengenai terminal:

1. Pasal 33 ayat (6) menjelaskan mengenai terminal penumpang tipe C merupakan fungsi terminal yang utamanya melayani kendaraan umum untuk angkutan perkotaan atau pedesaan.
2. Pasal 67 menjelaskan tentang penetapan lokasi terminal/kriteria terminal yang dilakukan dengan memperhatikan:
 - a. Tingkat aksesibilitas pengguna jasa angkutan
 - b. Kesesuaian lahan dengan rencana tata ruang wilayah nasional, rencana tata ruang wilayah provinsi, rencana tata ruang wilayah Kabupaten/kota
 - c. Kesesuaian lahan dengan rencana pengembangan dan/ atau kinerja jaringan jalan dan jaringan trayek
 - d. Kesesuaian dengan rencana pengembangan dan/ atau pusat kegiatan
 - e. Keserasian dan keseimbangan dengan kegiatan lain
 - f) Permintaan angkutan
 - f. Kelayakan teknis, finansial, dan ekonomi
 - g. Keamanan dan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan
 - h. Kelestarian fungsi lingkungan hidup.
3. Pasal 74 ayat (3) menjelaskan tentang pembangunan terminal penumpang harus dilengkapi:
 - a. Rancang bangun
 - b. Buku kerja rancang bangunan
 - c. Rencana induk terminal
 - d. Analisis dampak lalu lintas
 - e. Izin lingkungan

Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas adalah serangkaian usaha dan kegiatan yang meliputi perencanaan, pengadaan, pemasangan, pengaturan, dan pemeliharaan fasilitas perlengkapan

jalan dalam rangka mewujudkan, mendukung dan memelihara keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas. (UU No. 22, 2009).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Angkutan Jalan terdapat beberapa pasal yang menjelaskan mengenai terminal:

a. Kriteria Penetapan Lokasi Terminal

Berdasarkan pasal 13 menjelaskan bahwasanya penetapan lokasi Terminal Penumpang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf b ditetapkan dengan memperhatikan :

- 1) Tingkat aksesibilitas pengguna jasa angkutan;
- 2) Kesesuaian lahan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota;
- 3) Kesesuaian lahan dengan rencana pengembangan dan atau kinerja jaringan jalan dan jaringan trayek;
- 4) Kesesuaian dengan rencana pengembangan dan/atau pusat kegiatan;
- 5) Keserasian dan keseimbangan dengan kegiatan lain;
- 6) Kelayakan;
- 7) Permintaan angkutan;
- 8) Keamanan dan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan;
dan
- 9) Kelestarian fungsi lingkungan hidup

b. Daerah Lingkungan Kerja Terminal

Berdasarkan pasal 53 dijelaskan bahwasanya daerah pengawasan terminal meliputi: pembangunan, pengembangan dan pengoperasian fasilitas terminal

c. Daerah Pengawasan Terminal

Berdasarkan pasal 54 dijelaskan bahwasanya Daerah Pengawasan Terminal dimaksudkan untuk kelancaran arus lalu lintas sekitar terminal dengan manajemen rekayasa lalu lintas. manajemen dan rekayasa lalu lintas dilaksanakan untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan jalan dan gerakan lalu lintas dalam rangka menjamin keamanan, keselamatan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan. Manajemen dan lalu lintas dilakukan dengan Penetapan prioritas angkutan massal melalui penyediaan lajur atau jalur atau jalan khusus, Pemberian prioritas keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki, Pemberian kemudahan bagi penyandang cacat, misahan atau pemilahan pergerakan arus lalu lintas berdasarkan peruntukan lahan, mobilitas dan aksesibilitas, pemaduan berbagai moda angkutan.

Pengendalian lalu lintas pada persimpangan, Pengendalian lalu lintas pada ruas jalan, dan Perlindungan terhadap lingkungan (UU No. 22, 2009).

Untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan ruang lalu lintas dan mengendalikan pergerakan lalu lintas, diselenggarakan manajemen kebutuhan lalu lintas berdasarkan kriteria perbandingan volume lalu lintas kendaraan bermotor dengan kapasitas jalan, ketersediaan jaringan dan pelayanan angkutan umum, dan kualitas lingkungan. Manajemen kebutuhan lalu lintas dilaksanakan dengan cara pembatasan lalu lintas kendaraan perseorangan pada koridor atau kawasan tertentu pada waktu dan jalan tertentu, lalu lintas sepeda motor pada koridor atau kawasan tertentu pada waktu jalan tertentu, lalu lintas kendaraan tidak bermotor umum pada koridor atau kawasan tertentu pada waktu dan jalan tertentu (PP No. 32, 2011).

3.3.4. Pengertian Kelayakan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kelayakan memiliki arti wajar atau pantas. Sementara itu menurut Suad Husnan dan Suwarsono (1999), studi kelayakan merupakan penelitian tentang bisa atau tidaknya suatu proyek investasi dilaksanakan dengan berhasil.

3.3.5. Pengertian Terminal

Menurut Morlok (1995) Terminal merupakan titik dimana penumpang dan barang masuk dan keluar dari sistem yang merupakan komponen yang sangat penting dalam sistem transpor. Terminal ini bukan saja merupakan komponen fungsional utama dari sistem tetapi juga sering merupakan prasarana yang memerlukan biaya yang cukup tinggi serta merupakan titik dimana kemacetan (*congestion*) mungkin terjadi.

3.3.6. Kajian Desain Terminal

Kebutuhan fasilitas utama dan fasilitas penunjang sangat penting bagi kinerja suatu terminal karena fasilitas ini berhubungan langsung dengan pengguna seperti keamanan dan kenyamanan didalam terminal. Untuk penataan desain terminal dibutuhkan fasilitas-fasilitas terminal sebagai berikut:

a. Fasilitas Utama

Fasilitas utama terdiri atas;

1) Jalur pemberangkatan kendaraan umum

Jalur pemberangkatan adalah pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan umum untuk menaikkan atau memulai perjalanan

2) Jalur kedatangan kendaraan umum

Jalur kedatangan kendaraan umum adalah areal pelataran yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menurunkan penumpang yang dapat merupakan akhir perjalanan.

3) Jalur tunggu kendaraan umum

Jalur tunggu kendaraan umum adalah areal pelataran yang disediakan bagi kendaraan umum untuk beristirahat dan siap menuju lajur pemberangkatan. Perhitungan luas areal yang dibutuhkan dapat menggunakan pendekatan yang sama dengan perhitungan luas areal pemberangkatan.

4) Areal tunggu penumpang

Areal tunggu penumpang adalah areal pelataran yang disediakan bagi orang yang akan melakukan perjalanan dengan kendaraan angkutan umum.

5) Bangunan Kantor Terminal

Bangunan kantor terminal adalah sebuah bangunan yang digunakan untuk kegiatan pengaturan administrasi dan operasional terminal.

6) Rambu-rambu dan papan informasi

Rambu-rambu dan papan informasi yang dimaksud memuat petunjuk jurusan, tarif dan jadwal perjalanan. Hal ini diperlukan untuk memudahkan para penumpang yang akan menggunakan pelayanan terminal tersebut.

7) Parkir kendaraan pengantar

Parkir kendaraan pengantar memiliki lebar sebesar 8 meter, dengan panjang parkir ditentukan berdasarkan jumlah jalur yang dibutuhkan

b. Fasilitas Penunjang

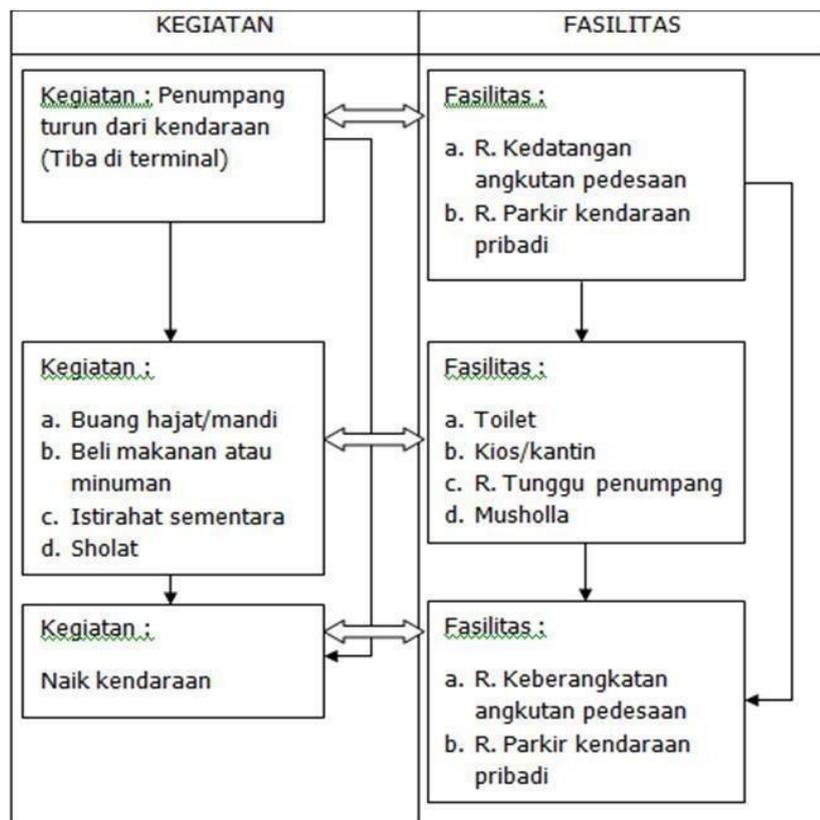
Fasilitas Penunjang terdiri atas:

- 1) Musholla
- 2) Kamar kecil/toilet
- 3) Kios/kantin
- 4) Taman
- 5) Fasilitas penyandang cacat dan ibu hamil atau menyusui
- 6) Pos Kesehatan

- 7) Fasilitas Kesehatan
- 8) Pos polisi
- 9) Alat pemadam kebakaran

3.3.7. Tata Letak Ruang Fasilitas

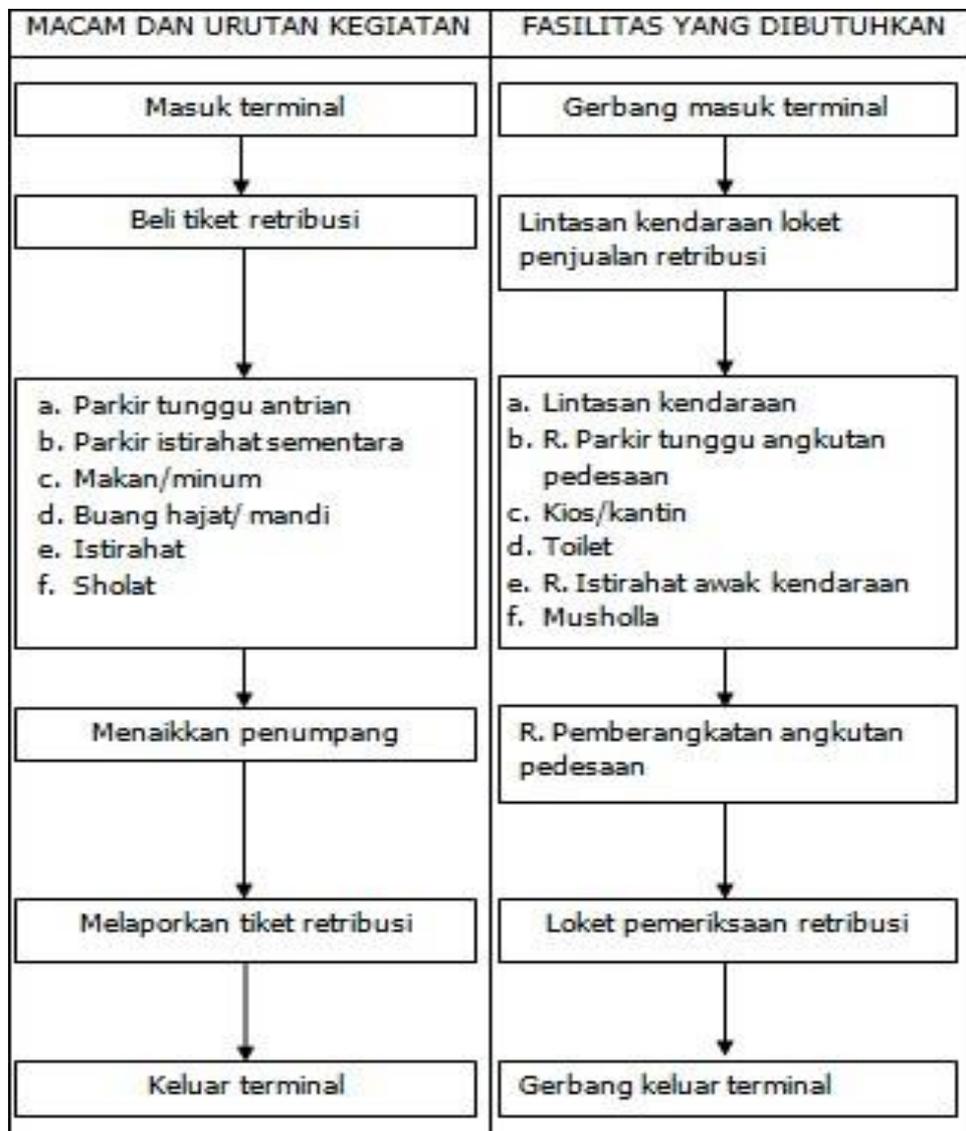
- a. Hubungan macam dan urutan kegiatan penumpang dalam terminal dan fasilitas yang diperlukan sebagai berikut:



Sumber: Iskandar. AB dkk, 1995

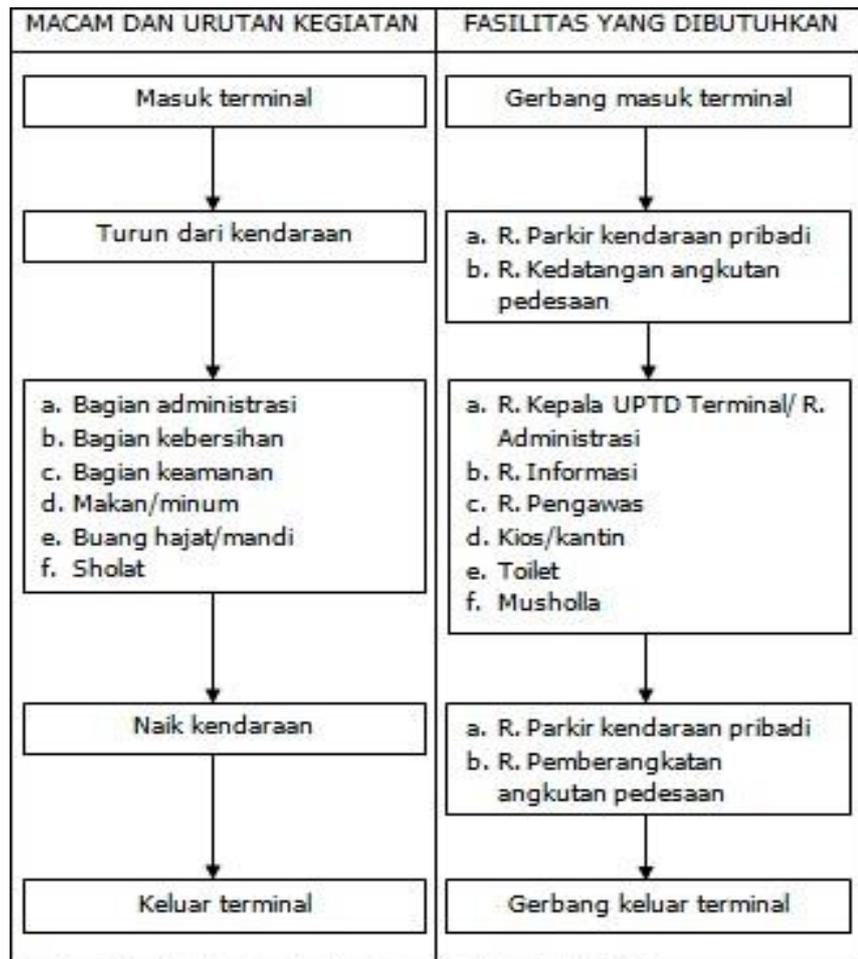
Gambar III. 1 Hubungan Macam dan Urutan Kegiatan Penumpang

- b. Hubungan macam dan urutan kegiatan awak kendaraan dalam terminal dan fasilitas yang diperlukan sebagai berikut.
- c. Hubungan macam dan urutan kegiatan petugas terminal dan fasilitas yang diperlukan



Sumber: Iskandar. AB dkk, 1995

Gambar III. 2 Hubungan macam dan urutan kegiatan awak kendaraan



Sumber: Iskandar. AB dkk, 1995

Gambar III. 3 Hubungan macam dan urutan kegiatan awak petugas

d. Kebutuhan luas terminal

Kebutuhan luas terminal penumpang dilihat berdasarkan tipe dan fungsinya.

e. Teori Antrian

Teori antrian memberikan informasi untuk merencanakan dan menganalisis berbagai sistem termasuk system pelayanan transportasi, sebagai contoh jumlah rata-rata dari satuan kendaraan yang berada di dalam antrian dan jumlah rata-rata dalam sistem (antrian dan pelayanan)

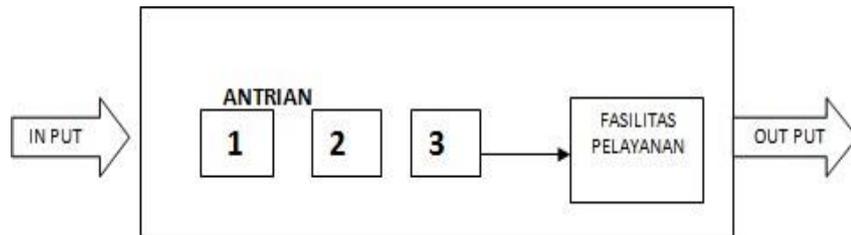
untuk menentukan cukup tidaknya area tempat menunggu konsumen. Distribusi dari waktu menunggu dan waktu rata-rata ini penting untuk memperkirakan cukup tidaknya system pelayanan terhadap kendaraan.

Ada 4 (empat) karakteristik antrian yang ditentukan dalam penilaian prestasi antrian, yaitu:

- 1) Distribusi kedatangan atau distribusi headway time dari kedatangan lalu lintas yang mungkin saja merata atau dapat mengikuti pola kedatangan poisson atau pola-pola lainnya.
- 2) Distribusi keberangkatan atau distribusi waktu pelayanan.
- 3) Jumlah saluran untuk pelayanan atau stasiun.
- 4) Disiplin antrian menentukan urutan satuan kendaraan yang akan dilayani. (Sumber: Edward k.Morlok, 1995)

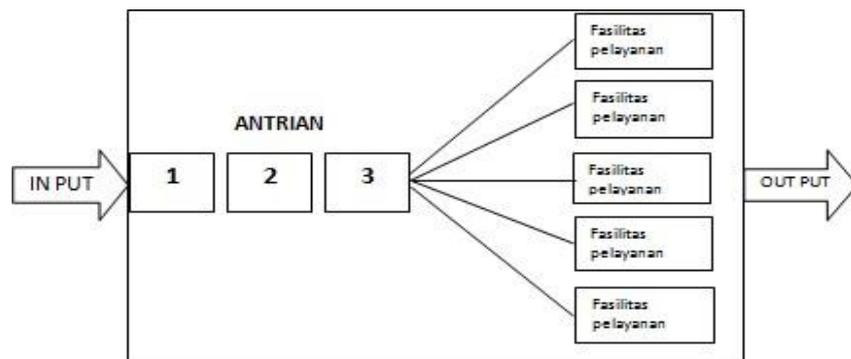
Adapun syarat-syarat terjadinya proses antrian adalah jika lajur kedatangan konsumen yang membutuhkan pelayanan lebih besar dari kapasitas pelayanan yang dimiliki maka masalah-masalah akan timbul yaitu :

- (a) Permintaan terlalu besar sehingga mengakibatkan terjadinya antrian panjang dalam menunggu giliran untuk dilayani fasilitas.
- (b) Namun sebaliknya bila permintaan kecil maka akan mengakibatkan pelayanan yang sering menganggur. Menurut jumlah fasilitas pelayanan, model antrian dibagi menjadi Model antrian dengan 1 (satu) fasilitas pelayanan.



Gambar III. 4 Model antrian dengan 1 (satu) Fasilitas Pelayanan

Model antrian dengan banyak fasilitas pelayanan



Gambar III. 5 Model antrian dengan banyak Fasilitas

f. Perhitungan Sirkulasi Kendaraan

Perhitungan karakteristik antrian yang mungkin terjadi dalam pengoperasiannya adalah sebagai berikut

(Morlok, 1995):

- 1) Jumlah kendaraan tiba per satuan waktu

$$\lambda = \frac{\text{jumlah kendaraan masuk}}{\text{lama pengamatan}} (\text{kendaraan/jam}) \dots \dots \dots (1)$$

(sumber: Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi, Ofyar Z.Tamin).

- 2) Tingkat Pelayanan per satuan waktu

$$\mu = \frac{1}{\text{lama rata-rata pelayanan}} (\text{kendaraan/jam}) \dots \dots \dots (2)$$

(sumber: Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi, Ofyar Z.Tamin)

3) Intensitas Lalu Lintas

$$\frac{P}{\mu} = \lambda = \frac{\text{jumlah kendaraan tiba oer satuan waktu}}{\text{lama pengamatan}} \dots\dots\dots (3)$$

(sumber: *Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi*, Ofyar Z.Tamin)

Jika nilai $P < 1$ menunjukkan bahwa tingkat kedatangan lebih kecil dari pada tingkat pelayanan, sehingga terminal masih mampu melayani kedatangan kendaraan tetapi dengan resiko terjadi antrian. Jika nilai $P > 1$, hal ini berarti bahwa tingkat kedatangan lebih besar dari tingkat pelayanan. Jika hal ini terjadi maka dapat dipastikan akan terjadi antrian yang akan selalu bertambah panjang (tak terhingga).

4) Panjang antrian rata – rata

$$q = \frac{p^2}{1-p} (\text{kendaraan}) \dots\dots\dots (4)$$

(sumber: *Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi*, Ofyar Z.Tamin).

Berdasarkan PM 40 Tahun 2015 standar pelayanan Terminal penumpang wajib disediakan dan dilaksanakan oleh penyelenggara Terminal angkutan penumpang, dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Pelayanan Keselamatan
- b. Pelayanan Keamanan
- c. Pelayanan Keandalan
- d. Pelayanan Kenyamanan
- e. Pelayanan Kemudahan
- f. Pelayanan Kesetaraan

3.3.8. Standar Perencanaan Fasilitas Penyeberangan

Untuk menentukan kebutuhan fasilitas penyeberangan digunakan rumus sebagai berikut:

$$P \times V^2$$

Sumber : Ahmad Munawar, 2009

Keterangan:

P = Pejalan kaki yang menyeberang jalan/jam

V = Volume kendaraan tiap jam dalam dua arah (kend/jam)

Tabel III. 1 Penentuan Fasilitas Penyeberangan

PV²	P	V	Rekomendasi Awal
> 10 ⁸	50 – 1.100	300 – 500	Zebra Cross (ZC)
> 2x10 ⁸	50 – 1.100	400 – 750	ZC dgn pelindung
> 10 ⁸	50 – 1.100	> 500	Pelikan (P)
> 10 ⁸	> 1.100	> 500	Pelikan (P)
> 2x10 ⁸	50 – 1.100	> 700	P dgn Pelindung
> 2x10 ⁸	> 1.100	> 400	P dgn Pelindung

Sumber: Ahmad Munawar, 2009

3.3.9. Analisis Penentuan lokasi dengan *Composite Performance Index* (CPI)

Composite Performance Index (CPI) merupakan indeks gabungan yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif berdasarkan beberapa kriteria. CPI dapat menyelesaikan masalah pengambilan keputusan dengan banyak analisis kriteria dimana arah, rentang dan besaran untuk masing-masing kriteria tidak sama. Sehingga metode pengambilan keputusan secara efektif atas dasar persoalan dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan serta memecahkan persoalan tersebut dengan bagian-bagiannya dan juga metode ini

mengabungkan nilai transformasi dari nilai pembobotan dalam satu cara yang logis. Kelebihan dari metode ini mampu mentransformasikan nilai skala yang berbeda menjadi nilai yang seragam sehingga diperoleh nilai alternatif. Alternatif yang sudah terurut berdasarkan nilai tersebut akan membantu dalam pengambilan keputusan sehingga memiliki penilaian yang sama terhadap satu alternatif.

1. Prosedur Penyelesaian CPI

- a. Identifikasi kriteria tren positif (semakin tinggi nilainya semakin baik) dan tren negatif (semakin rendah nilainya semakin baik).
- b. Untuk kriteria tren positif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih tinggi.
- c. Untuk kriteria tren negatif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih rendah.
- d. Tren + nilai terkecil dijadikan sebagai penyebut supaya nilai yang lebih besar akan tetap lebih besar.
- e. Tren – nilai terkecil dijadikan sebagai pembilang supaya nilai yang lebih besar akan relatif lebih kecil dari nilai terkecil.

2. Formula

Formula dalam pemecahan masalah dengan metode pengambilan keputusan *Composite Performance Index* (CPI) adalah adanya pembobotan dari setiap kriteria dengan nilai alternatif yang ada dengan mendapatkan hasil perankingan dari kriteria yang ada. Berikut ini merupakan formula dari *Composite Performance Index* (CPI):

$$A_{ij} \frac{X_{ij}(\min)}{X_{ij}(\min)} \times 100$$

$$A(i+1, j) \frac{X(i+1, j)}{43} \times 100$$

$$I_{ij} = A_{ij} \times P_j$$

$$I_i = \sum_j I_{ij} = I_{ij}$$

Keterangan:

A_{ij}	= Nilai alternatif ke-i pada kriteria ke-j
$X_{ij}(\min)$ ke-j	= Nilai alternatif ke-i pada kriteria awal minimum
$A(i+1, j)$	= Nilai alternatif ke-i + 1 pada kriteria ke-j
$X(I+1, j)$	= Bobot kepentingan kriteria awal ke-j
P	= Bobot kepentingan kriteria ke-j
I_{ij}	= indeks alternatif ke-I
I_i	= indeks gabungan kriteria pada alternatif ke-i
I	= 1, 2, 3, ..., n
J	= 1, 2, 3, ..., m

3.3.10. Manajemen Lalu Lintas

Secara umum yang dimaksud dengan manajemen lalu lintas adalah memanfaatkan semaksimal mungkin sistem jaringan jalan yang ada, atau menampung lalu lintas sebanyak mungkin, menampung penumpang sebanyak mungkin, dengan memperhatikan keterbatasan lingkungan (kapasitas lingkungan), dengan memberikan prioritas untuk kelompok yang sangat membutuhkan, melakukan penyesuaian kebutuhan terhadap pemakai jalan lainnya.

Tingkat pelayanan jalan adalah suatu ukuran yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas suatu ruas jalan

tertentu dalam melayani arus lalu lintas yang melewatinya. Penetapan tingkat pelayanan yang diinginkan merupakan kegiatan penentuan tingkat pelayanan ruas jalan dan/atau persimpangan berdasarkan indikator tingkat pelayanan, yang meliputi:

- a. Kecepatan
- b. V/C ratio (nisbah volume/kapasitas)
- c. Kepadatan lalu lintas

Tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan pada sistem jaringan jalan sesuai fungsinya antara lain:

- a. Jalan arteri primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B
 - b. Jalan arteri sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C
 - c. Jalan kolektor primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B
 - d. Jalan kolektor sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C
 - e. Jalan kolektor primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B
- Tingkat pelayanan pada ruas jalan dan persimpangan dapat dibedakan sebagai berikut:

Tabel III. 2 Tingkat Pelayanan Ruas Jalan dan Persimpangan

Tingkat Pelayanan	Karakteristik-karakteristik	Batas lingkup V/C
A	Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan.	0.00 – 0.20
B	Arus stabil, tetapi kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan.	0.20 – 0.44
C	Arus stabil, tetapi kecepatan dan gerak kendaraan dikendalikan. Pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatan.	0.45 – 0.74
D	Arus mendekati tidak stabil, kecepatan masih dapat ditolerir.	0.75 – 0.84
E	Volume lalu lintas mendekati/berada pada kapasitas. Arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti.	0.85 – 1.00
F	Arus yang dipaksakan atau macet, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas. Antrian panjang dan terjadi hambatan-hambatan yang besar.	> 1.00

Sumber: PM 96 Tahun 2015

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Beberapa hal yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

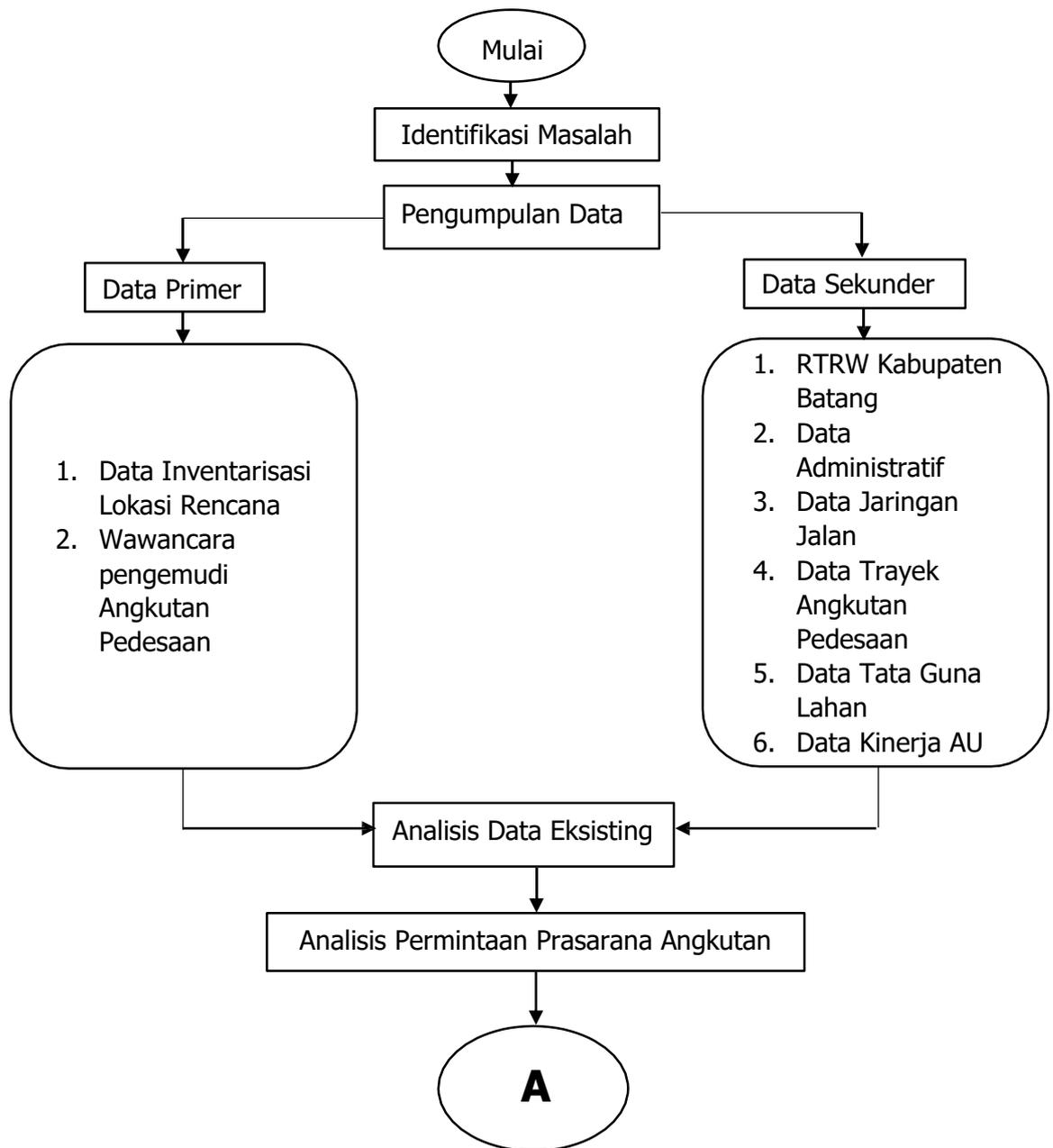
Pertama, melakukan analisis permintaan kebutuhan pelayanan prasarana di Kabupaten Batang agar mengetahui berapa dan dimana *demand* angkutan pedesaan yang ada di Kabupaten Batang sehingga pelayanan prasarana terminal memang benar dibutuhkan oleh masyarakat Kabupaten Batang

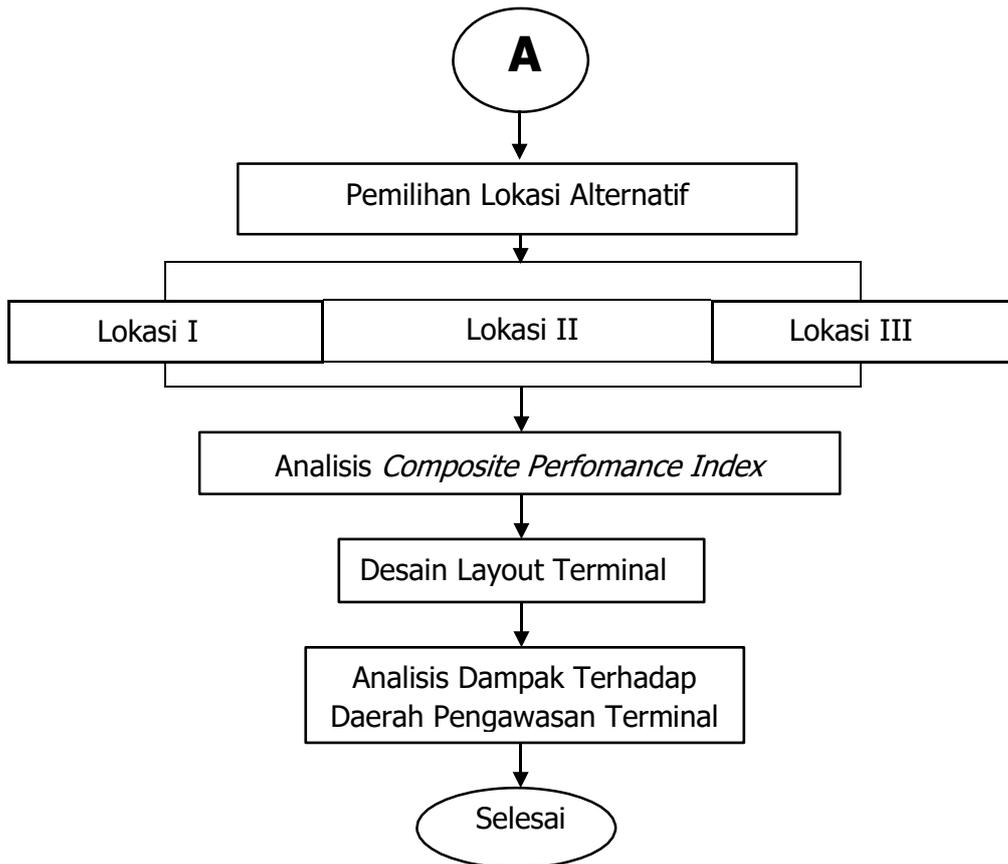
Ke dua, penelitian ini difokuskan pada penentuan lokasi terminal yang sudah ditentukan dan desain layout terminal baru dengan membahas kondisi eksisting Angkutan Pedesaan, letak titik kawasan terminal rencana, menentukan lokasi yang strategis untuk terminal yang baru, serta desain layout yang cocok sesuai kondisi lokasi yang dipilih.

Ke tiga, penulis menyiapkan instrument dan langkah penelitian

Ke empat, yaitu pengambilan data melalui survei, observasi, dan dokumentasi, dilanjutkan dengan melakukan analisis

Langkah berikutnya adalah menyusun kesimpulan berdasarkan saran dan data yang telah dianalisis





Gambar IV. 1 Alur Pikir Penelitian

4.2 Sumber Data

Sumber data yang digunakan berupa 2 (dua) jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari observasi langsung dilapangan meliputi inventarisasi kawasan terminal rencana dan data kuisisioner wawancara pengemudi angkutan pedesaan. Sementara itu data sekunder adalah data yang sudah ada dan diperoleh dengan cara mengambilnya dari lembaga atau instansi yang terkait seperti RTRW, Data Administrasi Kabupaten Batang, Data Jaringan Jalan, Data Trayek Angkutan Pedesaan, Data Laporan Umum PKL Kabupaten Batang PTDI-STTD dan Data Tata Guna Lahan Kabupaten Batang yang diperoleh dari Kantor Pemerintah Daerah Kabupaten Batang. Beberapa data tambahan yang bersumber dari jurnal-jurnal juga dikutip untuk dijadikan referensi dalam penyusunan skripsi.

4.3 Teknik Pengumpulan Data

4.3.1. Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung di lapangan dengan melakukan survei. Adapun Survei yang dibutuhkan untuk memenuhi data primer adalah sebagai berikut:

1. Survei Lokasi Titik Terminal Rencana

Survei ini bermaksud untuk melihat potensi aksesibilitas dan kesesuaian lahan dengan memperhatikan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Batang serta kesesuaian dengan jaringan jalan, jaringan trayek, dan jaringan lintas.

2. Survei Wawancara kuisisioner CPI

Survei dilaksanakan dengan wawancara kepada para ahli dan *stake holder* yang ikut andil dalam pengambilan keputusan terkait penentuan lokasi pembangunan terminal angkutan penumpang. Para ahli atau *stake holder* yang dimaksud disini yaitu dari pihak Dinas Perhubungan Kabupaten Batang, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Batang serta Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Batang. Untuk target data yang diperoleh dari survei ini adalah:

- a. Pemilihan kriteria-kriteria penentuan lokasi terminal angkutan penumpang.
- b. Penetapan prioritas atau bobot dari tiap-tiap kriteria pemilihan lokasi terminal angkutan penumpang.

4.3.2. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari lembaga atau instansi-instansi terkait. Adapun data-data yang diperoleh yaitu:

1. Rencana Tata Ruang Wilayah diperoleh dari Dinas PUPR Kabupaten Batang
2. Peta Jaringan Jalan diperoleh dari BAPPEDA Kabupaten Batang

3. Peta Administratif diperoleh dari Badan Pusat Statistik Pemerintah Kabupaten Kabupaten Batang.
4. Data trayek angkutan pedesaan diperoleh dari Dinas Perhubungan Kabupaten Batang.

4.4 Teknik Analisis Data

Dari data yang telah dikumpulkan maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisis data untuk mendapatkan usulan penyelesaian masalah. Dalam penyelesaian analisis ini dapat dibagi menjadi beberapa kriteria analisis dari tahapan pelaksanaan hingga menjadi analisis yang sistematis, yaitu sebagai berikut:

4.4.1 Analisis Permintaan Penumpang Angkutan Umum

Perhitungan Permintaan penumpang angkutan umum masyarakat didapatkan dari penumpang aktual dan penumpang potensial. Permintaan aktual merupakan masyarakat yang saat ini menggunakan angkutan umum. Permintaan aktual diperoleh dari matrik pengguna angkutan umum yang didapatkan dari matrik asal tujuan masyarakat dikalikan dengan persentase yang menggunakan angkutan umum. Sedangkan permintaan potensial didapatkan dari masyarakat pengguna angkutan umum ditambah dengan pengguna angkutan pribadi yang bersedia berpindah ke angkutan umum di tambah dengan pengguna angkutan pribadi yang bersedia berpindah ke angkutan umum yang akan di konektivitaskan dengan angkutan pedesaan di dapatkan dari persentase kesediaan masyarakat berpindah moda per zona dikalikan dengan matrik pengguna kendaraan pribadi tiap zona.

4.4.2 Analisis Penentuan Lokasi Terminal

Analisis yang dapat dilakukan untuk menentukan lokasi terminal yaitu dengan melakukan beberapa analisis berikut, antara lain:

1. Analisis seleksi Lokasi Alternatif Terminal Tipe C

Analisis ini dilakukan untuk menentukan lokasi alternatif pembangunan terminal penumpang angkutan umum, berdasarkan dua (2) hal berikut:

- a. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Batang.
- b. Pendekatan dan analisis teknis
 - 1) Aksesibilitas
 - a) tersedia jaringan jalan sesuai dengan kapasitas kendaraan yang keluar dan/atau masuk Terminal Penumpang;
 - b) tersedia pelayanan angkutan umum yang memadai dan memenuhi standar pelayanan minimal;
 - c) berada pada pusat kegiatan dan/atau pusat bangkitan perjalanan angkutan orang; dan/atau
 - d) berada pada lokasi yang memungkinkan perpindahan moda transportasi.
 - 2) Keserasian dan keseimbangan
Keserasian dan keseimbangan dengan kegiatan lain dimaksudkan untuk menghindari dampak negatif akibat pembangunan dan pengoperasian Terminal.
 - 3) Permintaan Angkutan
Didasarkan atas kebutuhan angkutan yang dimungkinkan mengakibatkan bangkitan perjalanan, yang meliputi perkiraan jumlah penumpang dan trayek yang melayani.
 - 4) Kelayakan
Kelayakan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1) PM Nomor 24 Tahun 2021 terdiri atas kelayakan teknis, finansial, dan ekonomi.
 - 5) Kinerja Jaringan Jalan
Kinerja jaringan jalan sebagaimana dimaksud adalah Terhubung dengan rencana pembangunan jaringan jalan

dengan kapasitas yang dibutuhkan dan terletak dalam jaringan trayek perkotaan/perdesaan.

6) Kesesuaian lahan dengan rencana

Kesesuaian lahan dengan rencana tata ruang wilayah nasional, rencana tata ruang wilayah provinsi, rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota sebagaimana dimaksud sesuai dengan kondisi rencana tata ruang masing-masing wilayah.

7) Kelestarian fungsi lingkungan hidup

Kelestarian fungsi lingkungan hidup sebagaimana dimaksud berupa terpeliharanya kelangsungan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup dan dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bidang lingkungan hidup.

8) Keamanan dan Keselamatan

Keamanan dan keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 ayat (1) PM 24 Tahun 2021 dengan memperhatikan kondisi yang meliputi bencana alam, konflik sosial dan rawan/potensi kecelakaan lalu lintas.

2. Analisis penentuan Lokasi Terminal Tipe C dengan Metode CPI

Dalam analisis lokasi terminal berdasarkan metode *Composite Performance Index* (CPI) harus ditentukan terlebih dahulu kriteria-kriteria penting yang mempengaruhi pelayanan terminal. Kriteria-Kriteria ini menjadi peyeleksi lokasi terminal sehingga dapat dikatakan sebagai lokasi yang layak.

a. Kriteria Kinerja Ruas Jalan

Kriteria kinerja ruas jalan diadopsi dari pedoman Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) meliputi;

- 1) Kapasitas
- 2) Kecepatan
- 3) *V/C Ratio*

b. Kriteria Aksesibilitas

Tabel IV. 2 Kriteria Aksesibilitas

Tata Guna Lahan	Lokasi	Jarak Terhadap lokasi Terminal (m)
Pusat kegiatan sangat padat, pasar, pertokoan	CBD, Kota	<300
Campuran padat: Perumahan, sekolah, jasa	Pinggiran	300-500
Campuran jarang: Perumahan, ladang, sawah, tanah kosong	Pinggiran	>500

Sumber: Keputusan Dirjen Perhubungan Darat (Nomor: 271/HK.105/DRJD/96)

- 1) Kedekatan dengan simpul perpindahan moda
- 2) Kedekatan dengan lokasi perdagangan
- 3) Kedekatan dengan pusat kota

c. Kriteria Kelestarian Lingkungan

- 1) Rencana pembangunan tata ruang berkelanjutan (RTRW)
Kriteria kelestarian lingkungan dilihat dari pengembangan kawasan yang tercantum dalam Perda Nomor 13 Tahun 2019 Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Batang 2019 - 2039.
 - Tidak ada rencana pembangunan : 1
 - Rencana pembangunan tidak strategis : 2
 - Rencana pembangunan strategis : 3
- 2) Tingkat Kebisingan
Skala kebisingan ditentukan berdasarkan Peraturan Menteri KEMENKES No 718 Tahun 1987.
Nilai kesesuaian:
 - Indeks Kebisingan >60 db : 1

- Indeks Kebisingan >55-60 db : 2
- Indeks kebisingan <55 db : 3

3) Tidak rawan banjir

Penentuan kawasan rawan banjir didasari pada kondisi wilayah yang tercantum dalam Perda Nomor 13 Tahun 2019 Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Batang 2019 - 2039.

Nilai Kesesuaian:

- Dataran Rendah/ Dekat Sungai : 1
- Terletak pada dataran rendah dan masih rawan banjir : 2
- Tidak Rawan Banjir : 3

4.4.4. Kajian Desain Layout Terminal

Pada pembuatan kajian mengenai desain layout Terminal tipe C yaitu dengan memperhatikan hal berikut:

1. Standar luasan Terminal tipe C dan dikaitkan dengan lahan yang ada sesuai alternatif titik lokasi Terminal tipe C.
2. Fasilitas-fasilitas Terminal sesuai dengan PM 24 Tahun 2021 terkait dengan fasilitas utama dan fasilitas penunjang.

4.4.4.1. Analisis kebutuhan fasilitas utama Terminal

a. Jalur kedatangan angkutan umum

Jalur kedatangan yaitu pelataran yang tersedia untuk kendaraan angkutan umum menurunkan penumpang yang dapat juga merupakan akhir dari perjalanan.

Kebutuhan luas jalur dengan berbagai tipe/model parkir angkutan dapat menggunakan pendekatan rumus sebagai berikut:

- Model parkir sejajar 0°

$$(px l) = 7 \times (20 \times n) \dots\dots\dots (11)$$

- Model parkir posisi kendaraan 90°

$$(p \times l) = 9,5 (18 \times n) \dots\dots\dots (12)$$

Sumber: menuju lalulintas dan angkutan jalan yang tertib

Keterangan: n = Jumlah jalur yang direncanakan

b. Jalur pemberangkatan dan jalur tunggu angkutan umum

Jalur Pemberangkatan adalah pelataran yang tersedia untuk menaikkan dan memulai perjalanan bagi angkutan perkotaan. Untuk menentukan luas areal pelataran pemberangkatan dan jalur tunggu dapat digunakan pendekatan rumus antara lain:

Tabel IV. 3 Satuan Ruang Tunggu Parkir Angkutan Umum

Sudut	Jenis Kendaraan	A	B	C	D	E
Sudut 90	Golongan I (12 seat)	2,3	2,3	-	5,4	11,2
	Golongan III (16 seat)	3	3	-	5,4	11,2
	Bus Sedang	3,2	3,2	-	8,8	14,6
	Bus Besar	3,4	3,4	-	12,9	11,2
Sudut 60	Golongan I (12 Seat)	2,3	2,9	1,45	5,95	10,55
	Golongan III (16 seat)	3	3,7	1,85	6	10,6
	Bus Sedang	3,2	3,7	1,8	7,26	11,86
	Bus Besar	3,4	3,9	1,9	10,8	15,4
Sudut 45	Golongan I (12 Seat)	2,3	3,5	2,5	5,6	9,3
	Golongan III (16 seat)	3	4,5	3,2	5,75	9,45
	Bus Sedang	3,2	4,4	3,02	6,08	9,78
	Bus Besar	3,4	4,8	3,6	8,7	12,4

Sumber: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat

$$(P \times L) = D + (E - D)(D + B) + [4x(N - 1)] \dots\dots\dots (13)$$

Keterangan :

A = Lebar ruang parkir

B = Lebar kaki ruang parkir

C = Selisih panjang ruang parkir

D = Ruang parkir efektif

$$E = (D+M)$$

c. Ruang tunggu penumpang

Untuk mengukur kebutuhan ruang tunggu bagi calon penumpang yang menunggu ataupun turun dari angkutan digunakan pendekatan teori sebagai berikut:

- a) Ruang tunggu terdiri atas ruang untuk berdiri, duduk dan berjalan pada jalur keberangkatan
- b) Kebutuhan ruang tunggu di Terminal yang di gunakan pada jalur keberangkatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$1,2 \times (0,75 \times 70\% \times n \times 50) \dots\dots\dots (14)$$

Pendekatan dari Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib (1996) yaitu dengan melihat kebutuhan:

- 1) Orang berdiri memerlukan ruang 0,5 m²/orang
- 2) Duduk dibutuhkan ruang 0,65 m²/orang
- 3) Sirkulasi orang 15% dari total kebutuhan ruang tunggu penumpang.

d. Kebutuhan kantor Terminal

Kebutuhan akan ruang kantor hendaknya disesuaikan dengan banyaknya personil yang akan bertugas baik dari LLAJ, Polisi, Dinas Perhubungan/Terminal dan lainnya.

Adapun ukuran yang digunakan adalah:

Tabel IV. 4 Ukuran Kantor Sesuai Kriterianya

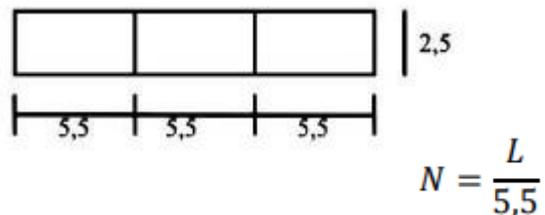
No.	Kriteria	Luasan Kantor (m ²)
1	Terminal Utama	216
2	Terminal Madya	54
3	Terminal Cabang	36

Sumber: Iskandar (1996)

e. Pola parkir pada terminal

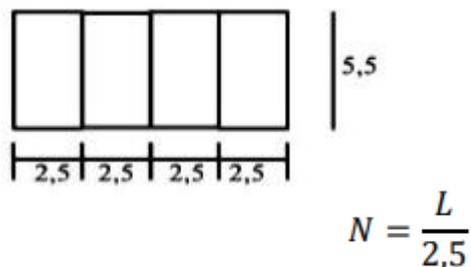
Pola parkir kendaraan akan mempengaruhi besarnya kebutuhan tempat parkir. Dilihat dari kedudukannya, pola parkir kendaraan terdiri atas pola sejajar dan pola sudut.

- Pola sejajar 0° atau 180°



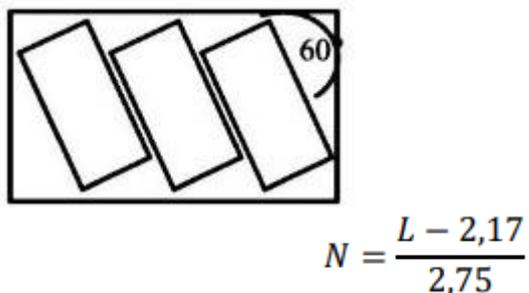
Keterangan : N = Jumlah petak parkir
L = Panjang areal parkir

- Pola parkir sudut 90°



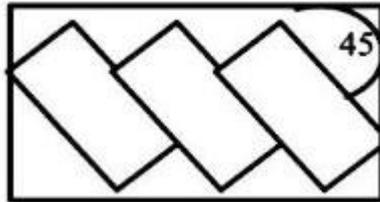
Keterangan : N = Jumlah petak parkir
L = Panjang areal parkir

- Pola parkir sudut 60°



Keterangan: N = Jumlah petak parkir
L = Panjang areal parkir

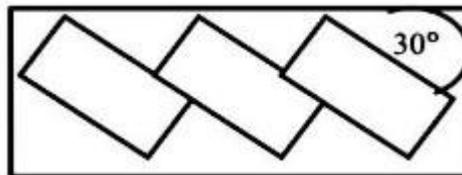
- Parkir bersudut 45°



$$N = \frac{L - 2,17}{2,75}$$

Keterangan: N = Jumlah petak parkir
L = Panjang areal parkir

Parkir sudut 30°



$$N = \frac{L - 1,25}{4,76}$$

Keterangan: N = Jumlah petak parkir
L = Panjang areal parkir

Tabel IV. 5 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
Mobil penumpang golongan I	2,3 x 5
Mobil penumpang golongan II	2,5 x 5
Mobil penumpang golongan III	3 x 5
Bus /truk	3,4 x 12,5
Sepeda motor	0,75 x 2

Sumber: Pedoman dan Perencanaan Fasilitas Parkir (1996)

f. Parkir kendaraan pribadi

Panjang parkir ditentukan berdasarkan jumlah jalur yang dibutuhkan.

Tabel IV. 6 Kriteria Panjang Parkir Pengantar di Terminal

NO.	Kriteria Terminal	Panjang (m)
1	Jumlah Jalur <10	15
2	Jumlah Jalur 10 - 20	20
3	Jumlah Jalur >20	30

Sumber: Iskandar (1996)

g. Pos pemungutan retribusi

Pos pemungutan retribusi adalah pos yang digunakan untuk melaksanakan pemungutan retribusi pada setiap angkutan yang masuk ke dalam terminal. Pos ini berada pada pintu masuk dan keluar terminal.

4.4.4.2. Analisis kebutuhan fasilitas penunjang

4.4.4 Musolla

Tabel IV. 7 Kebutuhan Luas Mushola Berdasarkan Jalur Keberangkatan

No.	Jumlah Jalur	Kebutuhan Luas Lahan (m ²)
1	Jumlah Jalur 1 - 5	17,5
2	Jumlah Jalur 6 - 10	35
3	Jumlah Jalur 11 - 15	52,5
4	Jumlah Jalur 16 - 20	70
5	Jumlah Jalur >20	87,5

Sumber: Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib (1966)

4.4.5 Toilet

Kebutuhan luas fasilitas toilet adalah 80% dari luas musholla dengan persyaratan:

$$\text{Luas} = 80\% \times \text{Luas Musholla} \dots\dots\dots (15)$$

4.4.6 Kantin / Kios

Kebutuhan luas fasilitas tersebut adalah 60% dari luas mushola dengan persyaratan:

$$\text{Luas} = 60\% \times \text{Luas ruang Tunggu} \dots\dots\dots (16)$$

4.4.7 Taman

$$\text{Luas} = 30\% \text{ luas total Terminal} \dots\dots\dots (17)$$

Tabel IV. 7 Luas Terminal Berdasarkan Tipe

A. KENDARAAN	TIPE C	TIPE B	TIPE C
Parkir AKAP	1.120	-	-
Parkir AKDP	540	540	-
Parkir Angkutan Kota	800	800	800
Parkir Angkutan Pedesaan	900	900	900
Parkir Pribadi	600	500	200
Ruang Service	500	500	-
Pompa Bensin	500	-	-
Sirkulasi Kendaraan	3.96	2.74	1.1
Bengkel	150	100	-
Ruang Istirahat	50	40	30
Gudang	25	20	-
Ruang Parkir Cadangan	1.98	1.37	550
B. PEMAKAI JASA	TIPE C	TIPE B	TIPE C
Ruang Tunggu	2.625	2.25	480
Sirkulasi Orang	1.05	900	192
Kamar Mandi	72	60	40
Kios	1.572	900	192
Mushola	72	60	4
C. OPERASIONAL	TIPE C	TIPE B	TIPE C
Ruang Administrasi	78	59	39
Ruang Pengawasan	23	23	16
Loket	3	3	3
Peron	4	4	3
Retribus	6	6	6
Ruang Informasi	12	10	8
Ruang	45	30	15
Ruang Perkantoran	150	100	-
Luas Total (A+B+C+D)	23.494	17.255	5.463
Cadangan Pengembangan	23.494	17.255	5.463
TOTAL	TIPE C	TIPE B	TIPE C
Kebutuhan Lahan (A s/d E)	46.988	34.51	10.926
Kebutuhan Lahan untuk desain (Ha)	4,7	3,5	1.1

Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1995)

4.4.5 Analisis Sirkulasi Terminal

Analisis sirkulasi dilakukan untuk perbaikan pada sirkulasi terminal agar lebih teratur dan tertib sehingga sirkulasi terminal menjadi lancar. Pada analisis sirkulasi terminal melakukan:

- a. Usulan titik konflik didalam terminal baik konflik antara angkutan dengan angkutan, angkutan dengan kendaraan pribadi, angkutan dengan pejalan kaki maupun kendaraan pribadi dengan pejalan kaki dengan kondisi titik konflik sebaik mungkin dengan perencanaan yang ada

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

4.5.2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian lakukan di Kabupaten Batang dalam kurun waktu 3 bulan yaitu mulai dari bulan September sampai Desember

4.5.3. Jadwal Penelitian

Berikut merupakan jadwal mulai dari penyusunan proposal sidang akhir penelitian:

Tabel IV. 8 Jadwal Penyusunan Penelitian

No	Kegiatan	April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pemilihan Judul Skripsi	■	■														
2	Penyusunan Proposal			■	■	■	■	■									
3	Bimbingan Proposal					■	■	■									
4	Sidang Proposal								■	■							
5	Penyusunan Skripsi										■	■	■	■	■	■	■
6	Bimbingan Skripsi										■	■	■	■	■	■	■
7	Sidang Progress												■				
8	Sidang Akhir Skripsi															■	■

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisis Permintaan dan Kebutuhan Terminal

Potensi Jumlah permintaan kebutuhan pelayanan prasarana Terminal penumpang Tipe C di Kabupaten Batang dapat diketahui berdasarkan jumlah permintaan aktual serta Wawancara Kesiapan Operator (Pengemudi Angdes) berpindah ke terminal. Perhitungan permintaan ini dimaksudkan untuk mengetahui kemungkinan adanya permintaan kebutuhan pelayanan prasarana terminal terlihat dari banyaknya pergerakan perjalanan orang yang menggunakan angkutan umum di Kabupaten Batang dan hasil wawancara dari survei.

5.1.1. Permintaan Aktual

Jumlah permintaan aktual dapat diketahui dengan adanya perhitungan pengguna angkutan umum tiap trayek dalam satu hari yang didasarkan dari hasil perjalanan asal tujuan orang dengan menggunakan angkutan umum berdasarkan pemilihan moda hasil survei HI (*Home Interview*).

Permintaan aktual merupakan jumlah kemungkinan adanya permintaan akan pelayanan kebutuhan prasarana Terminal Penumpang Tipe C berdasarkan pola pergerakan masyarakat Kabupaten Batang yang menggunakan moda angkutan umum saat ini. Dari adanya pola pergerakan masyarakat Kabupaten Batang yang menggunakan angkutan umum, maka diketahui bangkitan tarikan tertinggi yang menggunakan angkutan umum. Dengan hal tersebut dapat terlihat persebaran proporsi pengguna angkutan umum tiap zona studi pada dibawah ini:

Tabel V. 1 Proporsi Pengguna Angkutan Umum Tiap Zona

Zona	proporsi AU	Zona	proporsi AU
1	10,03%	13	3,26%
2	2,17 %	14	8,04%
3	13,04%	15	0,00%
4	0,00%	16	8,91%
5	0,00%	17	9,01%
6	5,65%	18	4,35%
7	0,00%	19	1,63%
8	8,70%	20	0,00%
9	2,83%	21	4,17%
10	3,48%	22	4,15%
11	3,44%	23	0,00%
12	0,00%	24	0,00%

Sumber: Hasil Analisis

5.1.1.1. Validasi Data

Validasi Model merupakan suatu proses untuk menguji hasil keselarasan antara data yang diperoleh merupakan suatu proses untuk menguji hasil keselarasan antara data yang diperoleh dari survei dinamis angkutan umum dan data yang diperoleh dari hasil survei *Home Interview*. Teknik yang dilakukan adalah dengan cara melakukan uji statistik antara hasil model dengan hasil survei dengan menggunakan uji statistik *Chi-Square*.

Uji statistik ini, digunakan untuk menguji apakah data yang dihasilkan mempunyai perbedaan yang cukup signifikan atau tidak. Apabila tidak terdapat perbedaan yang cukup signifikan maka data dapat diterima. Sebaliknya, jika terdapat perbedaan yang signifikan, maka hasil simulasi tidak dapat diterima.

Dasar uji chi kuadrat itu sendiri adalah membandingkan perbedaan frekuensi hasil observasi atau survei (O) dengan frekuensi yang diharapkan (E). Perbedaan tersebut meyakinkan jika harga dari Chi Square sama atau lebih besar dari suatu harga yang ditetapkan pada taraf signifikan tertentu (dari tabel X^2) Langkah dalam melakukan validasi:

- Menentukan Hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya;
- Menentukan tingkat signifikan (α) yang dipakai;
- Menentukan derajat kebebasan (df);
- Menentukan wilayah kritis (χ^2 tabel) dengan menggunakan tabel distribusi z;
- Menentukan χ^2 hitung berdasarkan hasil Analisa;
- Menentukan keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak.

Langkah-langkah validasi survei dinamis angkutan umum dengan survei HI dapat dilihat pada gambar berikut:

I. HIPOTESA		
H0 : Model dengan Survei selaras		
H1 : Model dengan Survei tidak selaras		
II. Nilai Tingkat Kepercayaan	$\alpha = 95\%$	0.05
III. Derajat Kebebasan	$v = (k-1)$	23
IV. Jadi Nilai Chi Kuadrat tabel (χ^2 tabel) =		35.172462
V. Menghitung χ^2 hitung =		
VI. Aturan Keputusan: H0 diterima jika χ^2 hitung <		35.172462
H1 diterima jika χ^2 hitung >		35.172462
VII. Keputusan : HO DITERIMA		

Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 1 Langkah-langkah validasi survei dinamis dengan survei HI

Perhitungan hasil X^2 hitung dari survei dinamis angkutan umum dan HI dapat dilihat pada Tabel V.2

Tabel V. 2 Validasi Data Dinamis dan HI

ZONA	DINAMIS (O)	HI (E)	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E	Keputusan
1	1345	1388	-43	1829,35	1,31783	Ho Diterima
2	316	314	2	2,78	0,00883	Ho Diterima
3	1735	1722	13	182,16	0,10579	Ho Diterima
4	0	1	-1	1,26	1,12251	Ho Diterima

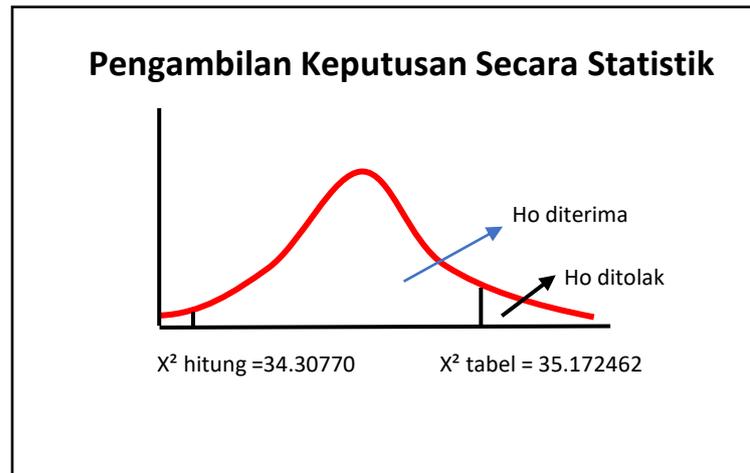
ZONA	DINAMIS (O)	HI (E)	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E	Keputusan
5	0	2	-2	5,11	2,25944	Ho Diterima
6	721	800	-79	6206,36	7,76144	Ho Diterima
7	0	2	-2	3,08	1,75628	Ho Diterima
8	900	915	-15	235,33	0,25708	Ho Diterima
9	1324	1324	0	0,01	0,00000	Ho Diterima
10	1502	1428	74	5545,06	3,88403	Ho Diterima
11	962	964	-2	3,20	0,00332	Ho Diterima
12	0	1	-1	1,17	1,08267	Ho Diterima
13	1944	1894	50	2535,10	1,33880	Ho Diterima
14	364	342	22	486,43	1,42419	Ho Diterima
15	0	2	-2	2,79	1,67079	Ho Diterima
16	1808	1872	-64	4150,85	2,21702	Ho Diterima
17	2904	2999	-95	9110,78	3,03757	Ho Diterima
18	284	308	-23	543,19	1,76642	Ho Diterima
19	377	385	-8	70,76	0,18359	Ho Diterima
20	0	6	-6	36,04	0,00332	Ho Diterima
21	1147	1176	-29	831,86	0,70746	Ho Diterima
22	336	377	-42	1743,44	4,62116	Ho Diterima
23	0	1	-1	1,63	1,27759	Ho Diterima
24	0	1	-1	1,93	1,38799	Ho Diterima
TOTAL	17970	18225	-255	33530	31,90838	Ho Diterima

Sumber: Hasil Analisis

Keterangan:

O = Frekuensi hasil survei dinamis

E = Frekuensi hasil survei HI



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 2 Pengambilan Statistik Validasi Data

Berdasarkan hasil perhitungan uji *Chi-square* pada Tabel V. 2 menunjukkan bahwa nilai x^2 hitung adalah 34.33664 yaitu lebih kecil (<) dari nilai x^2 tabel yaitu 35.172462 sehingga H_0 bisa diterima. Dengan demikian, kita simpulkan bahwa ada keselarasan data yang signifikan antara jumlah perjalanan hasil survei dinamis angkutan umum dan jumlah perjalanan hasil survei *Home Interview*.

Tabel V. 3 OD Matriks Populasi Asal dan Tujuan perjalanan pengguna Angkutan umum orang/hari Kabupaten Batang

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total	
1	0	180	695	60	180	190	125	50	60	80	128	105	135	60	125	185	270	10	5	35	10	75	35	20	2820	
2	84	0	23	9	42	39	18	20	51	30	7	8	14	11	15	38	24	1	18	9	1	5	3	9	480	
3	2590	231	0	188	281	156	119	69	100	44	491	31	31	88	63	31	69	0	56	6	12	19	6	37	4719	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6	504	109	53	21	127	0	84	247	116	63	47	11	35	25	11	7	14	4	7	4	7	4	4	4	4	1506
7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
8	320	76	60	27	65	299	201	0	244	130	22	22	136	87	22	81	152	5	11	0	11	5	5	11	1991	
9	198	65	19	14	62	83	42	115	0	141	96	14	18	14	11	14	33	4	55	0	0	4	4	9	1013	
10	76	41	9	13	22	26	15	41	137	0	154	15	43	22	4	35	43	2	2	0	7	2	0	0	710	
11	147	11	101	7	72	29	11	7	113	164	0	92	41	60	55	4	38	11	5	13	0	0	2	9	992	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13	57	18	10	4	18	22	14	51	20	59	37	33	0	122	20	28	6	6	26	4	16	10	4	6	594	
14	60	40	70	10	10	35	10	85	40	45	157	60	336	0	55	25	366	115	15	10	20	15	10	25	1615	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
16	83	59	15	0	7	2	10	37	7	61	3	5	27	12	44	0	327	5	0	2	44	36	20	17	822	
17	406	122	49	0	81	32	73	154	97	138	24	24	251	187	268	958	0	81	390	105	130	558	170	32	4331	
18	35	22	8	0	14	3	5	32	35	8	57	5	60	92	68	16	655	0	46	46	32	51	11	22	1324	
19	29	17	10	4	4	2	2	2	10	5	20	5	25	10	15	0	64	13	0	41	21	16	36	109	459	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21	34	34	10	3	10	5	8	16	29	127	8	8	44	13	10	203	358	13	26	23	0	119	47	29	1176	
22	37	8	6	0	4	4	0	2	6	58	0	10	15	6	13	48	273	8	27	10	115	0	113	25	790	
23	4	1	1	0	2	1	0	0	2	4	1	1	1	1	2	5	15	2	18	2	6	34	0	24	128	
24	14	12	9	4	11	2	2	4	4	14	5	4	7	9	5	12	35	16	159	12	4	21	39	0	402	
Total	4680	1048	1148	363	1012	933	739	932	1071	1172	1257	454	1218	818	805	1692	2745	297	866	324	436	974	508	387	25880	

Sumber: Hasil Analisis

5.1.2. Kebutuhan Terminal

5.1.2.1. Kesiediaan Pindah ke Terminal

Kesiediaan pindah ke Terminal merupakan hasil survei preferensi operator (pengemudi) mengenai perlu atau tidak fasilitas prasarana Terminal penumpang untuk Angkutan Pedesaan agar tertata baik dalam menaik dan menurunkan penumpang di tempat sesuai dengan keinginan masyarakat dan operator di Kabupaten Batang, maka diperoleh hasil kebutuhan permintaan pelayanan prasarana Terminal penumpang Tipe C Kabupaten Batang.

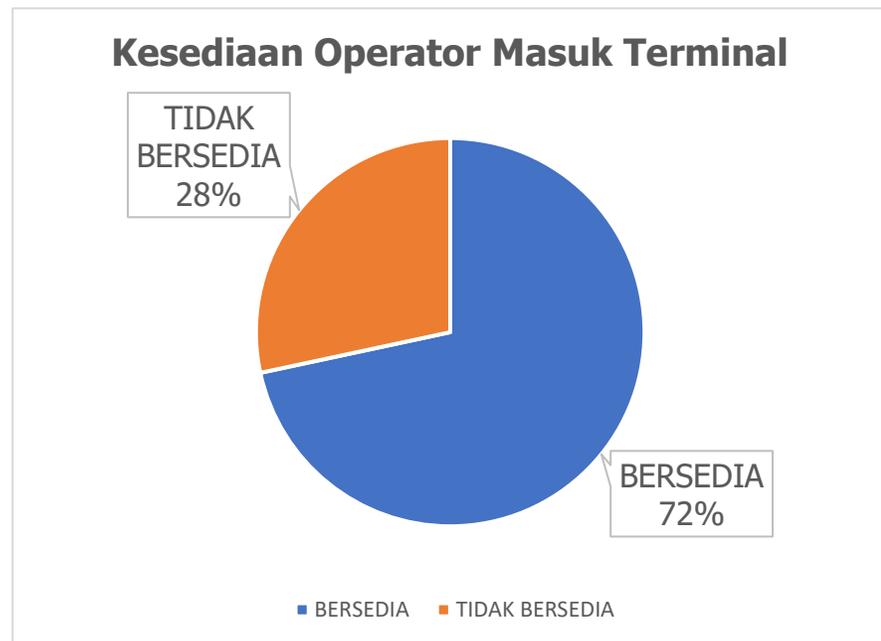
Jumlah sampel yang digunakan dalam survei *stated of preference* kepada operator Angkutan Pedesaan di Kabupaten Batang menggunakan sampel armada yang beroperasi dengan penggunaan sampel metode Slovin. Adapun jumlah sampel pengemudi yang akan diwawancarai sebagai berikut:

Tabel V. 4 Jumlah Sampel Wawancara Operator (Pengemudi Angkutan Pedesaan)

No	TRAYEK	ARMADA	PROPORSI (%)	Sampel	Pembulatan	Rumus (Rumus Slovin)	Ekspansi
1	A2	39	50%	32,64	33	$N/(1+(N \times e^2))$	1,18
2	A3	27	35%	22,59	23		1,17
3	A5	12	15%	10,04	11		1,09
JUMLAH		78	100%	65,27			
TOTAL SAMPEL		65,27			67		

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil survey wawancara yang telah dilakukan terhadap pengemudi angkutan pedesaan dapat diketahui persentase kesediaan pengemudi angkutan desa sebagai berikut:



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 3 Persentase Kesediaan Operator Pindah Terminal

Dilihat dari Gambar V.3 dapat diketahui bahwa 72% (48 orang) pengemudi angkutan pedesaan yang diwawancarai bersedia untuk masuk di dalam terminal dengan beberapa permintaan sebagai berikut:

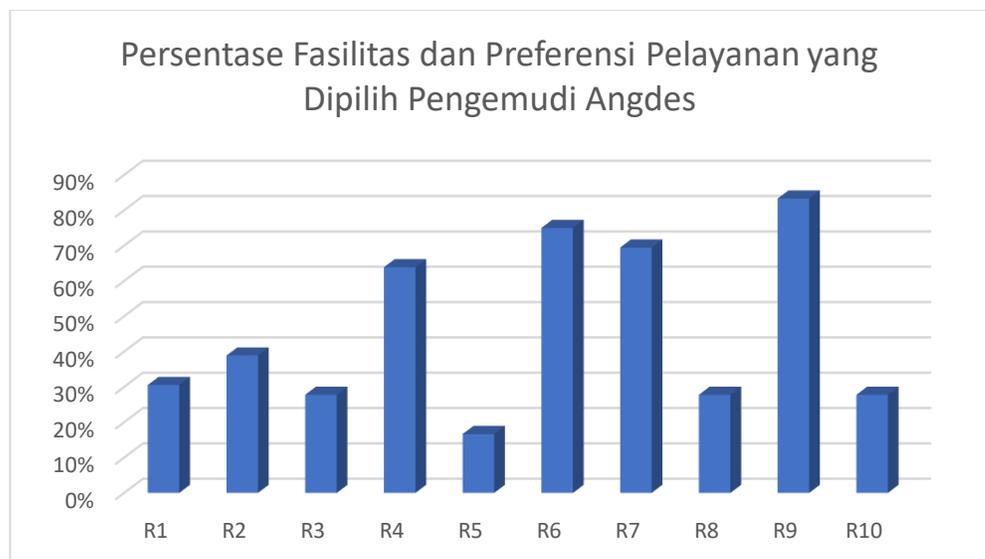
Tabel V. 5 Atribut Pelayanan Operator

	Atribut Pelayanan Operator (Pengemudi Angkutan Pedesaan)
R1	Fasilitas Ibadah/Mushola
R2	Fasilitas kamar mandi dan toilet
R3	Memperbaiki Fasilitas Jalan
R4	Menambahkan Jalur Kedatangan dan Keberangkatan Angdes
R5	Menambah Fasilitas Istirahat Awak Angkutan Umum

Atribut Pelayanan Operator (Pengemudi Angkutan Pedesaan)	
R6	Sirkulasi dan keteraturan tatanan parkir
R7	Jalur masuk dan keluar kendaraan
R8	Menambah Tempat Parkir Angkutan Umum
R9	Terminal dekat dengan Pusat Kegiatan
R10	Menunjang kebersihan dalam terminal

Sumber: Hasil Analisis

Dari beberapa atribut diatas pengemudi angdes yang bersedia memasuki terminal dapat memilih beberapa atribut pada Tabel V. 5. Berikut merupakan hasil dari survey wawancara tersebut.



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 4 Persentase Fasilitas dan Preferensi Pelayanan Angkutan Pedesaan

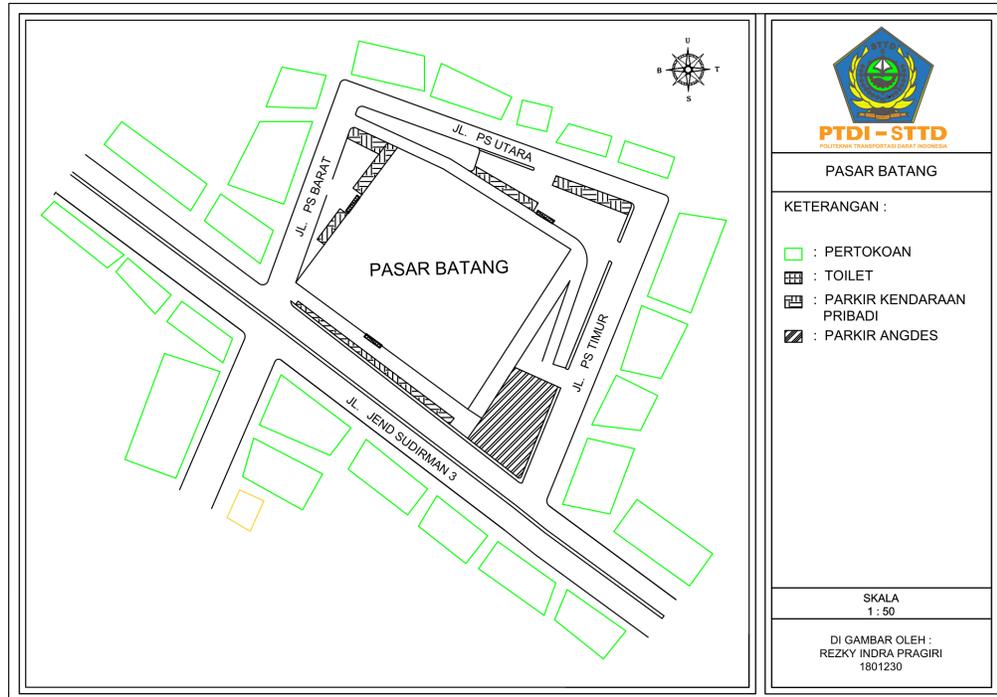
Dilihat dari gambar V. 4 Operator (pengemudi angdes) ingin berpindah ke terminal jika 4 (empat) atribut pelayanan diadakan atau dilaksanakan seperti menambahkan jalur kedatangan dan keberangkatan angdes, sirkulasi dan keteraturan tatanan parkir,

Jalur masuk dan keluar kendaraan, dan terminal dekat dengan pusat kegiatan.

5.2 Alternatif Lokasi Terminal Penumpang Tipe C di Kabupaten Batang

Berdasarkan hasil analisis pertama yaitu Zona 1 menjadi tarikan tertinggi dengan lokasi zona 1 berada di Kecamatan Batang, terdapat 3 (tiga) lokasi alternatif di Kecamatan Batang yang menjadi permasalahan penentuan lokasi yang tepat untuk perencanaan Terminal Penumpang Tipe C yaitu Pasar Batang, Hutan Kota Rajawali dan Stasiun Batang Lama. Untuk mengetahui lokasi yang tepat untuk perencanaan terminal penumpang tipe c di Kecamatan Batang, maka perlu melakukan analisis penentuan lokasi dengan *Composite Performance Index (CPI)*. Adapun kondisi setiap lokasi sebagai berikut.

5.2.1 Pasar Batang



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 5 Pasar Batang Eksisting

1. Aksesibilitas

Aksesibilitas jarak pada lokasi Pasar Batang terhadap lokasi perdagangan sangat dekat karena lahannya didalam kegiatan ekonomi tersebut, jarak menuju Stasiun Batang sejauh 1,61 km dan jarak dengan pusat Kota Batang sejauh 740 meter.

2. Kinerja Ruas Jalan

Lokasi ini bersinggungan dengan Jalan Jend Sudirman 3 yang memiliki kapasitas 5707,68 smp/jam dengan volume lalu lintas sebesar 3292,50 smp/jam. Jalan Jend Sudirman 3 memiliki kecepatan arus sebesar 40,00 km/jam dengan V/C ratio 0,58

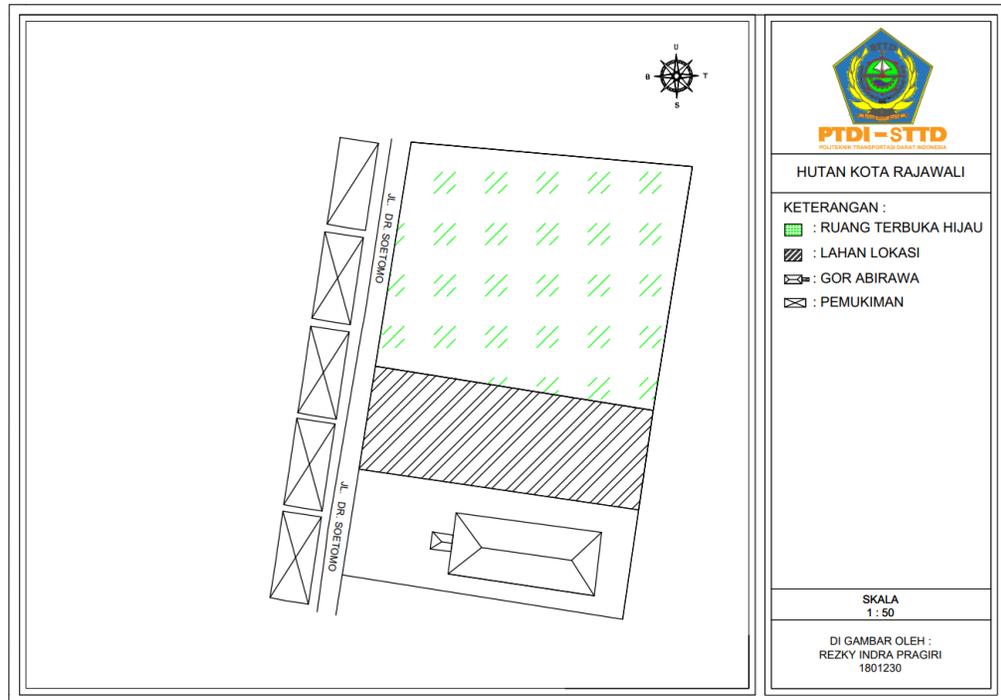
3. Ketersediaan Lahan dan Kelestarian Lingkungan

Pada lokasi Pasar Batang ini tersedia lahan kosong berupa lahan pasar seluas 0,4 Ha yang digunakan sebagai lahan parkir angdes dan kendaraan pribadi. Lahan tersebut berada di dalam pasar tersebut, cukup dekat dengan pusat kota serta tidak menimbulkan polusi dan kebisingan suara karena angkutan umum menggunakan bahan bakar bensin sehingga tidak mengganggu lingkungan sekitar. Lahan kosong yang merupakan lokasi Pasar Batang ini relatif jauh dengan sungai sehingga tidak rawan banjir.

4. Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)

Lokasi ini terletak pada Kecamatan Batang, sehingga dari letak tata ruangnya lokasi yang berada di Kecamatan Batang ini sesuai dengan arahan yang terdapat dalam RTRW Kabupaten Batang mengenai konsep tata ruang wilayah Kabupaten Batang.

5.2.2 Hutan Kota Rajawali



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 6 Hutan Kota Rajawali

1. Aksesibilitas

Aksesibilitas jarak pada lokasi Hutan Kota Rajawali terhadap lokasi perdagangan di Pasar Batang sekitar 1,91 km, jarak menuju Stasiun Batang sejauh 3,92 km dan jarak dengan pusat Kota Batang sejauh 1,17 km.

2. Kinerja Ruas Jalan

Lokasi ini bersinggungan dengan Jalan Jend Dr. Sutomo yang memiliki kapasitas 2134,46 smp/jam dengan volume lalu lintas sebesar 952,6 smp/jam. Jalan Dr. Sutomo memiliki kecepatan arus sebesar 35,77 km/jam dengan V/C ratio 0,45.

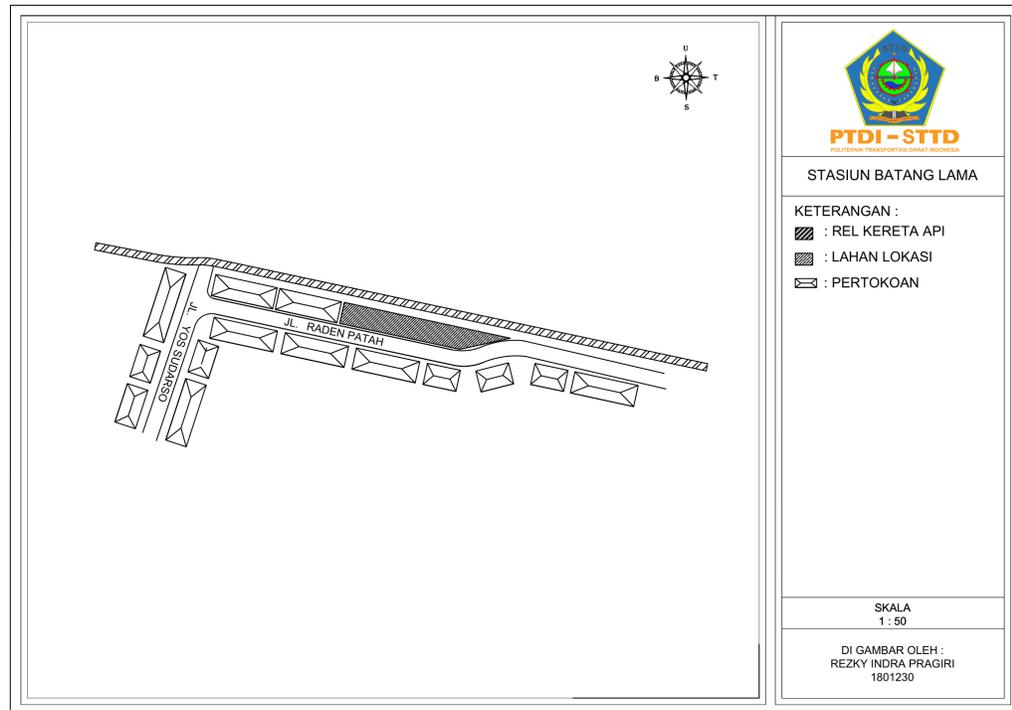
3. Ketersediaan Lahan dan Kelestarian Lingkungan

Pada lokasi Hutan Kota Rajawali ini tersedia lahan kosong berupa ruang terbuka seluas 5250 m², sehingga nantinya dapat dibangun terminal tipe C. Lahan pada lokasi Hutan Kota Rajawali tersebut dekat dengan pemukiman penduduk, pusat desa, pertokoan hal ini membantu penumpang untuk mempermudah aksesibilitas untuk mencapai terminal jika dibangun di lokasi tersebut. Jika di bangun di lokasi ini tidak menimbulkan polusi dan kebisingan suara karena angkutan umum menggunakan bahan bakar bensin sehingga tidak mengganggu lingkungan sekitar. Lahan kosong yang merupakan lokasi Hutan Kota Rajawali ini terletak relatif jauh dengan sungai sehingga pada lokasi tersebut tidak rawan banjir. Kondisi topografi yang datar di lokasi ini juga menunjang apabila nantinya dibangun terminal.

4. Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)

Lokasi ini terletak pada Kecamatan Batang, sehingga dari letak tata ruangnya lokasi yang berada di Kecamatan Batang ini sesuai dengan arahan yang terdapat dalam RTRW Kabupaten Batang mengenai konsep tata ruang wilayah Kabupaten Batang.

5.2.3 Stasiun Batang Lama



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 7 Stasiun Lama Batang

1. Aksesibilitas

Aksesibilitas jarak pada lokasi Stasiun Batang Lama terhadap lokasi perdagangan di Pasar Batang sekitar 660 m, jarak menuju Stasiun Batang sejauh 2,7 km dan jarak dengan pusat Kota Batang sejauh 314 m.

2. Kinerja Ruas Jalan

Lokasi ini bersinggungan dengan Jalan Raden Patah yang memiliki kapasitas 1198,51 smp/jam dengan volume lalu lintas sebesar 570,0 smp/jam. Jalan Raden Patah memiliki kecepatan arus sebesar 30,76 km/jam dengan V/C ratio 0,48.

3. Ketersediaan Lahan dan Kelestarian Lingkungan

Pada lokasi Stasiun Batang Lama ini tersedia lahan kosong berupa ruang terbuka seluas 1700 m², sehingga nantinya dapat dibangun terminal tipe C namun perlu penyesuaian yang khusus karena luas lahan terbatas. Lahan pada lokasi Stasiun Batang Lama tersebut dekat dengan pemukiman penduduk, pusat desa, pertokoan hal ini membantu penumpang untuk mempermudah aksesibilitas untuk mencapai terminal jika dibangun di lokasi tersebut. Jika di bangun di lokasi ini tidak menimbulkan polusi dan menimbulkan kebisingan suara karena bersebelahan dengan jalur rel Kereta Api. Lahan kosong yang merupakan lokasi Stasiun Batang lama ini terletak relatif jauh dengan sungai sehingga pada lokasi tersebut tidak rawan banjir. Kondisi topografi yang datar di lokasi ini juga menunjang apabila nantinya dibangun terminal.

4. Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)

Lokasi ini terletak pada Kecamatan Batang, sehingga dari letak tata ruangnya lokasi yang berada di Kecamatan Batang ini sesuai dengan arahan yang terdapat dalam RTRW Kabupaten Batang mengenai konsep tata ruang wilayah Kabupaten Batang.

5.3 Analisis Penentuan Lokasi dengan Metode *Composite Performance Index* (CPI)

Untuk mendapatkan lokasi alternatif yang paling tepat, maka perlu dilakukannya analisis pada setiap kriteria yang menjadi pertimbangan penetapan lokasi terminal. Terdapat 3 (tiga) kriteria dalam menetapkan lokasi terminal di wilayah studi. Berikut adalah analisis dari keempat kriteria tersebut:

5.3.1. Analisis Kriteria Ruas Jalan

Berpedoman pada Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995, pemilihan lokasi terminal penumpang harus memperhatikan kepadatan

lalu lintas dan kapasitas jalan di lokasi terminal, maka dari itu analisis kriteria kinerja ruas jalan pada lokasi alternatif perlu dilakukan. Kinerja ruas jalan dapat dinilai dari beberapa parameter yakni kapasitas jalan, V/C ratio, dan kecepatan. Berikut adalah hasil analisis kriteria kinerja ruas jalan pada 3 (tiga) lokasi alternatif yang dipilih, dimana nilai dari setiap parameter telah ditransformasi sesuai aturan metode CPI (*Composite Performance Index*). Hasil nilai dari kriteria kinerja ruas jalan setelah ditransformasi, menunjukkan lokasi Pasar Batang memiliki total nilai transformasi paling tinggi yakni sebesar 683,9 yang tertera pada tabel analisis kriteria ruas jalan di Tabel V. 6

Tabel V. 6 Analisis Kriteria Kinerja Ruas Jalan

SUB KRITERIA	ALTERNATIF						KETERANGAN
	PASAR BATANG		HUTAN KOTA RAJAWALI		STASIUN BATANG LAMA		
	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	
KAPASITAS (smp/jam)	5707,68	476,2	2134,46	178	1198,51	100	Tren (+)
V/C RATIO	0,58	77,6	0,45	100	0,48	94	Tren (-)
KECEPATAN (km/jam)	40	130,0	35,77	116	30,76	100	Tren (+)
TOTAL TRANSFORMASI NILAI	683,9		394		294		

Sumber: Hasil Analisis

5.3.2. Analisis Kriteria Aksesibilitas

Lokasi terminal angkutan penumpang harus memiliki aksesibilitas yang baik terhadap simpul transportasi, lokasi perdagangan, serta pusat kota. Analisis aksesibilitas ini diasumsikan oleh kedekatan terminal terhadap lokasi– lokasi yang berpotensi untuk menjadi tarikan maupun bangkitan orang. Lokasi – lokasi tersebut yakni:

1. Simpul transportasi

Di wilayah Kabupaten Batang, belum terdapat simpul transportasi terminal namun dekat dengan Stasiun Batang Baru. Stasiun tersebut nantinya akan berpotensi untuk memudahkan para pengguna terminal dalam melakukan perjalanan lanjutan untuk menuju ke daerah yang tidak di jangkau oleh pelayanan terminal tipe C. Sehingga jarak dari terminal atipe C yang akan di bangun terhadap Stasiun Batang Baru. perlu dijadikan parameter pada kriteria aksesibilitas untuk menentukan pemilihan lokasi terminal tipe C.

2. Lokasi Perdagangan

Kegiatan perdagangan di wilayah Kabupaten Batang berpusat lokasi pasar yang terdapat di Kecamatan Batang yaitu Pasar Batang. Lokasi tersebut berpotensi menjadi lokasi tujuan penumpang angkutan umum, sehingga jarak dari terminal tipe C yang akan di bangun terhadap lokasi tersebut harus dipertimbangkan untuk menjadi parameter pada kriteria aksesibilitas untuk menentukan pemilihan lokasi terminal tipe C.

3. Pusat Kota

Pusat kota dari wilayah Kabupaten Batang terletak pada Kecamatan Batang. Pada pusat kota ini terdapat beberapa lokasi pusat perekonomian, pusat pemerintahan, pusat pelayanan kesehatan yang berpotensi sebagai lokasi tujuan penumpang untuk melakukan kegiatan orang. Sehingga jarak dari terminal tipe C yang akan di bangun terhadap pusat kota menjadi pertimbangan sebagai parameter pada kriteria

aksesibilitas untuk menentukan pemilihan lokasi terminal angkutan penumpang.

Analisis kriteria aksesibilitas pada lokasi penyediaan dapat dilihat pada **Tabel V. 7**. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa pada hasil analisis aksesibilitas, lokasi Pasar Batang merupakan lokasi dengan total nilai transformasi paling tinggi yakni sebesar 242,9.

Tabel V. 7 Analisis Kriteria Aksesibilitas

SUB KRITERIA	ALTERNATIF						KETERANGAN
	PASAR BATANG		HUTAN KOTA RAJAWALI		STASIUN BATANG LAMA		
	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	
KEDEKATAN DENGAN SIMPUL PERPINDAHAN MODA	1610,21	100,0	3610,06	44,60	2701,45	59,61	Tren (-)
KEDEKATAN DENGAN LOKASI PERDAGANGAN	50,00	100,0	1910,01	3	660,07	8	Tren (-)
KEDEKATAN DENGAN PUSAT KOTA	732,16	42,9	1130,24	27,81	314,37	100	Tren (-)
TOTAL TRANSFORMASI NILAI	242,9		75		167		

Sumber: Hasil Analisis

5.3.3. Analisis Kriteria Kelestarian Lingkungan

Faktor lingkungan yang sesuai dengan lokasi akan dapat menunjang mobilitas. Walaupun demikian keberadaan terminal tipe C dapat dipastikan akan mengganggu lingkungan sekitar. Oleh sebab itu, perlu diantisipasi dari awal pengaruh buruk yang akan timbul dengan mengupayakan lokasi yang tepat agar keberadaan terminal tipe C tersebut tidak mengganggu keseimbangan lingkungan hidup. Faktor lingkungan yang digunakan dalam penulisan ini terbatas, tidak mencakup pada faktor-faktor penilaian terhadap dampak lalu lintas, aspek lingkungan fisik, biotik, dan kimiawi, tetapi diharapkan dapat mewakili kondisi yang ada. Faktor-faktor yang dijadikan acuan pemilihan lokasi terminal angkutan penumpang adalah:

- a. Rencana pengembangan berkelanjutan;
- b. Tingkat kebisingan;
- c. Tidak rawan banjir.

Analisis kriteria kelestarian lingkungan pada lokasi penyediaan dapat dilihat pada **Tabel V. 8** Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa dari hasil analisis kelestarian lingkungan, lokasi Pasar Batang dan Hutan Kota Rajawali merupakan lokasi yang memiliki total nilai transformasi paling tinggi yakni sebesar 500.

Tabel V. 8 Analisis Kriteria Kelestarian Lingkungan

PARAMETER	ALTERNATIF						KETERANGAN
	PASAR BATANG		HUTAN KOTA RAJAWALI		STASIUN BATANG LAMA		
	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	
RENCANA PENGEMBANGAN BERKELANJUTAN	3	300	3	300	1	100	Tren (+)
TINGKAT KEBISINGAN	3	100	3	100	2	67	Tren (+)
TIDAK RAWAN BANJIR	3	100	3	100	3	100	Tren (+)
TOTAL	9	500	9	500	6	267	

Sumber: Hasil Analisis

5.3.4. Analisis Penetapan Lokasi

Setelah dilakukan analisis kriteria dengan memberikan nilai transformasi sesuai tren positif (+) dan tren negatif (-) yang berlaku sesuai aturan metode pengambil keputusan CPI (*Composite Performance Index*), maka selanjutnya hasil nilai transformasi dikalikan dengan bobot yang berlaku pada setiap kriteria-kriteria yang ada sesuai dengan aturan metode pengambil keputusan CPI (*Composite Performance Index*). Dan hasil dari penjumlahan perkalian pembobotan pada setiap lokasi alternatif dirangkingkan. Lokasi alternatif yang memiliki ranking teratas, merupakan pilihan lokasi yang paling tepat untuk penyediaan lokasi terminal tipe C di wilayah Kabupaten Batang. Lokasi yang memiliki ranking teratas tersebut adalah lokasi Pasar Batang yang terletak di Kecamatan Batang dengan akumulasi nilai sebesar 469,61. Selain itu lokasi Pasar Batang merupakan lokasi yang dekat dengan perdagangan, pusat kota, dan simpul perpindahan moda. Sehingga lokasi Pasar Batang adalah lokasi yang paling tepat untuk direncanakan sebagai lokasi pembangunan terminal tipe C di wilayah Kabupaten Batang. Pada **Tabel V. 9** dapat dilihat hasil analisis penetapan lokasi terminal tipe c dengan metode CPI (*Composite Performance Index*).

Tabel V. 9 Analisis Penetapan Lokasi

PARAMETER	BOBOT	ALTERNATIF									KETERANGAN
		PASAR BATANG			HUTAN KOTA RAJAWALI			STASIUN BATANG LAMA			
		NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	NILAI	TRANSFORMASI NILAI	NILAI LOKASI	
KRITERIA KINERJA RUAS JALAN	38%										
KAPASITAS		5707,68	476,23	180,97	2134,46	178,09	67,68	1198,51	100,00	38	Tren (+)
V/C RATIO		0,58	77,59	29,48	0,45	100,00	38,00	0,48	93,75	36	Tren (-)
KECEPATAN		40,00	130,04	49,41	35,77	116,29	44,19	30,76	100,00	38	Tren (+)
KRITERIA AKSESIBILITAS	39%										
KEDEKATAN DENGAN SIMPUL PERPINDAHAN MODA		1610,21	100,00	39,00	3610,06	44,60	17,40	2701,45	59,61	23,25	Tren (-)
KEDEKATAN DENGAN LOKASI PERDAGANGAN		50,00	100,00	39,00	1910,01	2,62	1,02	660,07	7,57	2,95	Tren (-)
KEDEKATAN DENGAN PUSAT KOTA		732,16	42,94	16,75	1130,24	27,81	10,85	314,37	100,00	39,00	Tren (-)
KRITERIA KELESTARIAN LINGKUNGAN	23%										
RENCANA PENGEMBANGAN BERKELANJUTAN		3	300	69	3	300	69	1	100	23	Tren (+)
TINGKAT KEBISINGAN		3	100	23	3	100	23	2	66,67	15,33	Tren (+)
TIDAK RAWAN BANJIR		3	100	23	3	100	23	3	100	23	Tren (+)
JUMLAH NILAI			1426,79	469,61		969,42	427,26		727,60	238,16	
RANGKING		1			2			3			

Sumber: Hasil Analisis

Pasar Batang sebagai lokasi terminal tipe C sudah baik karena hal ini didukung adanya 3 Trayek Angkutan Pedesaan yang berhenti di lokasi tersebut, dari segi wawancara operator (pengemudi) yang menginginkan masuk terminal dengan alasan dekat dengan pusat kegiatan seperti pasar walaupun memaksimalkan lahan yang ada di Pasar Batang yaitu 0,4 hektar dan lokasi tersebut juga berada pada wilayah zona yang menjadi tarikan tertinggi di Kabupaten Batang, lahan yang tersedia rata dengan bentuk segitiga, jalan utama merupakan jalan arteri dan kelestarian lingkungan memenuhi. Kondisi dalam lokasi juga memiliki aksesibilitas keterjangkauan jarak yang mudah karena lahan didalam pasar sendiri.

5.4 Identifikasi Desain Layout Terminal

Berdasarkan kondisi eksisting di Kabupaten Batang, dibutuhkan perencanaan fasilitas prasarana terminal baik fasilitas utama maupun penunjang. Dikarenakan kebutuhan fasilitas atas permintaan jumlah penumpang dan kendaraan yang ada, sehingga perencanaan kebutuhan dapat dilakukan. Mengingat wilayah Kabupaten Batang belum memiliki Terminal penumpang Tipe C yang layak sesuai kondisi maka memungkinkan untuk pembangunan dan rencana yang sesuai analisis penentuan kelayakan lokasi yaitu di Pasar Batang.

5.4.1. Angkutan yang tersedia di Pasar Batang

Terdapat 3 Trayek angkutan pedesaan yang beroperasi di Pasar Batang dengan 81 armada angkutan pedesaan yang setiap harinya keluar dan masuk lokasi untuk menaikkan dan atau menurunkan penumpang. Berikut adalah data perhitungan jumlah angkutan umum yang masuk ke Pasar Batang.

Tabel V. 10 Jumlah Armada di Pasar Batang

No	Trayek	Jumlah Armada	RIT	Jumlah Armada/Trayek	Jumlah Armada / Hari
		a	b	c = a x b	d = Σ c
1	Pasar Batang - Limpung	39	4	156	309
2	Pasar Batang - Bandar	27	4	108	
3	Pasar Batang - Ujungnegoro	15	3	45	

Sumber: Hasil Analisis

5.4.2. Jumlah penumpang perhari di Pasar Batang

Tabel V. 11 Jumlah Penumpang Perhari di Pasar Batang

No	Trayek	Jumlah Armada	Kapasitas	Load Factor (orang)	RIT	Jam Operasi	Jumlah Armada / hari	Jml pnp / Kendaraan (orang)	Jml pnp perhari / kendaraan (orang)	Jml pnp perhari / trayek (orang)	Jml pnp perhari Pasar Batang (orang)
		a	b	c	d	e	f = a x d	g = b x c	h = d x g	i = a x h	j = Σ i
1	Pasar Batang - Limpung	39	12	17%	4	12	156	3	11	415	711
2	Pasar Batang - Bandar	27	12	16%	4	12	108	2	8	208	
3	Pasar Batang - Ujungnegoro	15	12	16%	3	12	45	2	6	88	

Sumber: Hasil Analisis

Dapat dilihat pada tabel V. 11, Pasar Batang setiap harinya melayani 711 penumpang yang keluar dan masuk Pasar Batang.

5.4.3. Kebutuhan fasilitas utama dan fasilitas penunjang

Kebutuhan fasilitas di lokasi disesuaikan dengan kegiatan yang dilakukan para pengguna terminal ketika berada didalam terminal. Pengguna terminal sendiri terdiri dari penumpang, awak angkutan umum dan pengelolaan terminal. Penyesuaian ini dilakukan agar dapat mempermudah peneliti dalam menentukan kebutuhan fasilitas terminal yang ada.

Berikut kegiatan yang dilakukan oleh pengguna jasa terminal ketika berada di terminal.

5.4.3.1. Penumpang

Tabel V. 12 Kegiatan Penumpang di Terminal dan Kebutuhan Fasilitasnya

No	Kegiatan Penumpang Di Terminal	Fasilitas Yang Dibutuhkan
1	Penumpang masuk ke terminal	Jalur kedatangan angkutan umum
		Ruang parkir kendaraan pribadi
2	Buang hajat	Toilet
	Makan dan atau minum	Kios / kantin / rumah makan
	Menunggu angkutan	Ruang tunggu penumpang
	Ibadah	Mushola
3	Penumpang keluar dari terminal	Jalur keberangkatan angkutan umum
		Tempat parkir kendaraan pribadi

Sumber: Menuju Lalu lintas Dan Angkutan Jalan Yang Tertib

Berdasarkan tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa penumpang ketika masuk ke terminal membutuhkan toilet, kantin, ruang tunggu dan mushola. Sehingga ketika layout usulan diajukan, letak fasilitas toilet, kantin, ruang tunggu dan mushola dibuat dekat dengan fasilitas Jalur kedatangan dan jalur keberangkatan angkutan umum. Namun kondisi eksisting di Pasar Batang, semua belum tersedia khususnya ruang tunggu untuk penumpang. Untuk menunggu angkutan umum sesuai dengan trayek yang diinginkan, Maka perlu dibuat ruang tunggu penumpang bersebelahan dengan kios atau kantin.

5.4.3.2. Operator angkutan umum

Tabel V. 13 Kegiatan Operator Angkutan Umum di Terminal dan Kebutuhan Fasilitasnya

No	Kegiatan Operator Angkutan Umum di Terminal	Fasilitas Yang Dibutuhkan
1	Masuk terminal	Gerbang masuk terminal

No	Kegiatan Operator Angkutan Umum di Terminal	Fasilitas Yang Dibutuhkan
2	Bayar retribusi	Pos retribusi
3	Menurunkan penumpang	Jalur kedatangan
4	Memarkirkan kendaraan	Ruang parkir angkutan umum
5	Makan dan atau minuman	Kios / kantin / rumah makan
	Istirahat	Ruang istirahat awak angkutan umum
	Buang hajat	Toilet
	Ibadah	musholla
6	Menaikkan penumpang	Jalur keberangkatan
7	Keluar terminal	Gerbang keluar terminal

Sumber: Menuju Lalulintas Dan Angkutan Jalan Yang Tertib

Berdasarkan tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa operator angkutan umum ketika masuk ke terminal akan melewati gerbang masuk terminal dan melewati pos untuk pembayaran retribusi. Setelah pembayaran retribusi, awak kendaraan menurunkan penumpang pada jalur kedatangan. Setelah menurunkan penumpang, awak kendaraan memarkirkan kendaraannya pada ruang parkir istirahat atau ruang parkir tunggu untuk kemudian istirahat untuk makan atau minum, ke toilet atau ibadah. Setelah awak angkutan umum selesai beristirahat, angkutan umum akan bergerak ke jalur pemberangkatan untuk menaikkan penumpang lalu menuju gerbang keberangkatan terminal.

5.4.3.3. Pengelola terminal

Tabel V. 14 Kegiatan Pengelola Terminal di Terminal Dan Kebutuhan Fasilitasnya

No	Kegiatan Pengelola Terminal Di Terminal	Fasilitas Yang Dibutuhkan
1	Masuk terminal	Gerbang masuk terminal
2	Turun dari kendaraan	Ruang parkir kendaraan pribadi
3	Bagian administrasi, kebersihan dan keamanan	Kantor terminal
	Makan dan atau minum	Kios / kantin / rumah makan
	Buang hajat	Toilet
	Ibadah	Musholla
4	Naik kendaraan	Ruang parkir kendaraan pribadi
5	Keluar terminal	Gerbang keluar terminal

Sumber: Menuju Lalulintas Dan Angkutan Jalan Yang Tertib

Berdasarkan tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa pengelola terminal ketika masuk ke terminal melewati gerbang masuk terminal kemudian memarkirkan kendaraannya di ruang parkir kendaraan pribadi. Untuk bekerja maka pengelola terminal membutuhkan beberapa ruangan seperti ruang kepala terminal, ruang informasi, dan ruang pengawas yang menjadi satu kantor. Pengelola terminal juga membutuhkan fasilitas seperti toilet, kantin dan musholla yang tidak jauh dari letak kantor terminal.

5.4.4. Perhitungan fasilitas utama dan penunjang

Untuk perencanaan terminal, fasilitas terminal yang ada harus sesuai dengan PM 40 Tahun 2015.

Tabel V. 15 Fasilitas Standar Pelayanan Minimum PM 40 Tahun 2015

No	Fasilitas Berdasarkan PM 40 Tahun 2015
Fasilitas Utama	
1	Jalur Keberangkatan
2	Jalur Kedatangan
3	Tempat Parkir Angkutan Umum
4	Tempat Parkir Kendaraan Pengantar
5	Fasilitas Pengelolaan Lingkungan Hidup
6	Fasilitas Teknologi
7	Perlengkapan Jalan
8	Media Informasi
9	Fasilitas Istirahat Awak Angkutan Umum
10	Pelayanan Pengguna Terminal Dari Perusahaan Angkutan
11	Fasilitas Pengawas Keselamatan
12	Jalur Kedatangan Penumpang
13	Ruang Tunggu
14	Ruang Pembelian Tiket
15	Ruang Pembelian Tiket Untuk Bersama
16	Outlet Pembelian Tiket Secara Online
17	Pusat Informasi
18	Papan Perambuan Dalam Terminal

No	Fasilitas Berdasarkan PM 40 Tahun 2015
19	Papan Pengumuman
20	Layanan Bagasi (Lost and Found)
21	Ruang Penitipan Barang
22	Tempat Berkumpul Darurat
23	Ruang Tunggu Penumpang, Pengantar, dan/atau penjemput
24	Rambu dan Papan Informasi
25	Kantor Terminal
26	Menara Pengawas
27	Loket Penjualan Karcis
28	Jalur Evakuasi Bencana
Fasilitas Penunjang	
29	Kios/Kantin
30	Ruang Informasi dan Pengaduan
31	Telepon Umum
32	Tempat Penitipan Barang
33	Taman
34	Fasilitas Penyandang Cacat dan Ibu Hamil atau Menyusui
35	Fasilitas Keamanan
36	Fasilitas Pelayanan Keamanan
37	Fasilitas Ramp Check
38	Fasilitas Pengendapan Kendaraan

No	Fasilitas Berdasarkan PM 40 Tahun 2015
39	Fasilitas Bengkel Untuk Operasional Angkutan
40	Fasilitas Peribadatan
41	Fasilitas Kesehatan
42	Tempat Transit Penumpang
43	Alat Pemadam Kebakaran
Fasilitas Umum	
44	Toilet
45	Fasilitas Park and Ride dan Kiss and Ride
46	Fasilitas Pereduksi Pencemaran Udara dan Kebisingan
47	Fasilitas Pemantau kualitas Udara dan Gas Buang
48	Fasilitas Kebersihan, Perawatan Terminal dan Janitor
49	Fasilitas Perbaikan Ringan Kendaraan Umum
50	Fasilitas Perdagangan, Pertokoan, Kantin
51	Area Merokok
52	Fasilitas Restoran
53	Fasilitas Anjungan Tunai Mandiri (ATM)
54	Fasilitas Pengantar Barang (Trolley)
55	Fasilitas Telekomunikasi dan Area dengan Jaringan Internet

No	Fasilitas Berdasarkan PM 40 Tahun 2015
56	Fasilitas Penginapan
57	Media Pengaduan Layanan

Sumber: PM 40 Tahun 2015

Fasilitas-fasilitas tersebut harus dipenuhi untuk perencanaan terminal di Pasar Batang untuk memaksimalkan pelayanan terminal dengan dasar PM 40 Tahun 2015 yang mengatur Standar Pelayanan Minimum Terminal tipe C dengan penyesuaian luas lahan yang tersedia pada Pasar Batang.

Untuk penyesuaian luas lahan terminal yang ada dengan luas kebutuhan untuk fasilitas yang belum tersedia, maka perlu dilakukannya perhitungan agar penambahan atau pembangunan fasilitas yang dibutuhkan terminal untuk pemenuhan standar terminal yang berlaku tidak melebihi luas lahan yang ada.

1. Kebutuhan fasilitas utama terminal
 - a. Jalur kedatangan dan keberangkatan

Tabel V. 17 Analisis Kebutuhan Jalur Kedatangan dan Keberangkatan di Pasar Batang

No	Trayek	Jam sibuk (detik)	Rit/hari	Jumlah pnp/hari	Waktu turun pnp (detik)	Periode kedatangan (detik)	Rata-rata pnp / rit	Waktu total menurunkan pnp (detik)	Jalur yang dibutuhkan
		a	b	c	d	$e = a : b$	$f = c : b$	$g = f \times d$	$h = g : e$
1	Pasar Batang - Limpung	3600	4	415	5	900	104	518	0,58
2	Pasar Batang - Bandar	3600	4	208	5	900	52	260	0,29
3	Pasar Batang - Ujungnegoro	3600	3	88	5	1200	29	147	0,12
Jumlah jalur yang dibutuhkan									0,99

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis dari data statis yang dilakukan di Pasar Batang, diperoleh kebutuhan jalur kedatangan angkutan umum dengan

perhitungan jumlah rit angkutan dan jumlah penumpang sebanyak 1 jalur. Dengan kondisi eksisting yang ada, Pasar Batang memiliki 1 pintu masuk yang berfungsi sebagai bongkar muat barang namun tidak dipakai lagi karena tidak efektif dalam melakukan bongkar muat sehingga jalur tersebut tidak digunakan lagi. Karena sesuai analisis kebutuhan jalur yang dibutuhkan hanya 0,99 atau dibulatkan menjadi 1 (satu) jalur saja yang dibutuhkan. Oleh karena itu tidak perlu diadakannya penambahan jalur kedatangan di Pasar Batang sesuai menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib (1996) untuk sirkulasi keberangkatan membutuhkan 1100 m² dengan 3 lajur keberangkatan menyesuaikan 3 (tiga) trayek yang ada di Pasar Batang.

b. Ruang parkir angkutan umum

Ruang parkir angkutan umum digunakan sebagai tempat parkir bagi angkutan umum ketika awak angkutan umum beristirahat untuk makan dan atau minum, buang hajat dan beribadah. Untuk kondisi eksisting di Pasar Batang, belum tersedianya fasilitas ruang parkir angkutan umum karena banyak angkutan umum yang berhenti pada lajur kedatangan dan keberangkatan dikarenakan jalur kedatangan dan keberangkatan pada Pasar Batang menyatu antar satu trayek dengan trayek yang lain sehingga ketika angkutan umum berhenti pada jalur kedatangan tidak mengganggu kinerja pelayanan angkutan yang lain. Berikut adalah tabel analisis antrian pada Pasar Batang.

Tabel V. 18 Analisis Antrian di Pasar Batang Pagi Hari

Trayek	Waktu pelayanan	Lama pengamatan (jam)	Jumlah kendaraan masuk	Penumpang dalam angkutan (orang)	Lama rata-rata pelayanan (jam)	Jumlah kendaraan tiba (λ) (kend/jam)	Tingkat pelayanan (μ) (kend/jam)	Intensitas lalu lintas (ρ)	Panjang antrian rata-rata (q)
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = \frac{c}{a} \times \frac{3}{3600}$	$e = b / a$	$f = 1 / d$	$g = e / f$	$h = \frac{g^2}{(1-g)}$
Pasar Batang - Limpung	06.00 - 10.00	4	48	133	0,02771	12,00	36,09	0,3325	0,165627

Trayek	Waktu pelayanan	Lama pengamatan (jam)	Jumlah kendaraan masuk	Penumpang dalam angkutan (orang)	Lama rata-rata pelayanan (jam)	Jumlah kendaraan tiba (λ) (kend/jam)	Tingkat pelayanan (μ) (kend/jam)	Intensitas lalu lintas (ρ)	Panjang antrian rata-rata (q)
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = c/a \times 3/3600$	$e = b/a$	$f = 1/d$	$g = e/f$	$h = g^2 / (1-g)$
Pasar Batang - Bandar	06.00 - 10.00	4	41	85	0,01771	10,25	56,47	0,1815	0,040252
Pasar Batang - Ujungnegoro	06.00 - 10.00	4	12	15	0,00313	3,00	320,00	0,0094	0,000089

Sumber: Hasil Analisis

Tabel V. 19 Analisis Antrian di Pasar Batang Siang Hari

Trayek	Waktu pelayanan	Lama pengamatan (jam)	Jumlah kendaraan masuk	Penumpang dalam angkutan (orang)	Lama rata-rata pelayanan (jam)	Jumlah kendaraan tiba (λ) (kend/jam)	Tingkat pelayanan (μ) (kend/jam)	Intensitas lalu lintas (ρ)	Panjang antrian rata-rata (q)
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = c/a \times 3/3600$	$e = b/a$	$f = 1/d$	$g = e/f$	$g = g^2 / (1-g)$
Pasar Batang - Limpung	10.01-14.00	4	50	70	0,01458	12,50	68,57	0,1823	0,040638
Pasar Batang - Bandar	10.01-14.00	4	31	49	0,01021	7,75	97,96	0,0791	0,006797
Pasar Batang - Ujungnegoro	10.01-14.00	4	7	4	0,00083	1,75	1200,00	0,0015	0,000002

Sumber: Hasil Analisis

Tabel V. 20 Analisis Antrian di Pasar Batang Sore Hari

Trayek	Waktu pelayanan	Lama pengamatan (jam)	Jumlah kendaraan masuk	Penumpang dalam angkutan (orang)	Lama rata-rata pelayanan (jam)	Jumlah kendaraan tiba (λ) (kend/jam)	Tingkat pelayanan (μ) (kend/jam)	Intensitas lalu lintas (ρ)	Panjang antrian rata-rata (q)
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	$d = c/a \times 3/3600$	$e = b/a$	$f = 1/d$	$g = e/f$	$g = g^2 / (1-g)$
Pasar Batang - Limpung	14.01 - 18.00	4	47	62	0,01292	11,75	77,42	0,1518	0,027156
Pasar Batang - Bandar	14.01 - 18.00	4	28	50	0,01042	7,00	96,00	0,0729	0,005735
Pasar Batang - Ujungnegoro	14.01 - 18.00	4	9	6	0,00125	2,25	800,00	0,0028	0,000008

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan analisis antrian angkutan umum yang terjadi di Pasar Batang, dapat dilihat bahwa tidak ada antrian yang terjadi pada jalur kedatangan dan keberangkatan sehingga parkir angkutan umum tidak menjadi fasilitas yang diprioritaskan untuk pembangunan.

c. Ruang tunggu penumpang

Ruang tunggu penumpang digunakan oleh para penumpang untuk menunggu angkutan sesuai dengan trayek yang ingin dituju. Berikut analisis kebutuhan ruang tunggu penumpang Pasar Batang.

Tabel V. 21 Analisis Kebutuhan Ruang Tunggu

Trayek	Jumlah Penumpang (orang/jam)	Kebutuhan Ruang Tunggu (m ²)
		(jml pnp x 0,65) + (15% x jml pnp x 0,65)
Pasar Batang - Limpung	35	25,83
Pasar Batang - Bandar	17	12,96
Pasar Batang - Ujungnegoro	7	5,59
Jumlah		44,31

Sumber: Hasil Analisis

Dari hasil analisis kebutuhan ruang tunggu di Pasar Batang maka luas kebutuhan ruang tunggu penumpang yang dibutuhkan adalah 44,31 m².

d. Kantor terminal

Bangunan kantor terminal berupa sebuah bangunan yang berada dalam kawasan suatu terminal yang digunakan sebagai tempat menjalankan kegiatan administrasi dan operasional terminal. Kebutuhan luas kantor

terminal sesuai dengan jumlah pegawai yang bekerja pada terminal tersebut. Ukuran yang digunakan untuk mengukur kebutuhan kantor adalah:

- 1) Ruang kepala terminal 25 m²
- 2) Ruang rapat perorang 2 m²
- 3) Ruang operasional perorang 6 m²
- 4) Toilet 2,67 m²
- 5) Ruang servis dan sirkulasi 20% dari luas kantor

Sumber: menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib

Pegawai di Pasar Batang hanya berjumlah 3 orang untuk bekerja di bagian retribusi menangani 3 trayek yang berhenti di Pasar Batang dan tidak ada kantor sama sekali sehingga kebutuhan luas kantor seluruhnya 55,67 m².

e. Parkir kendaraan pribadi

Parkir kendaraan pribadi digunakan oleh penumpang angkutan umum dan pengelola terminal untuk memarkirkan kendaraan pribadinya. Ruang parkir pribadi juga dibuat pada tempat yang tidak mengganggu sirkulasi angkutan umum di dalam terminal.

Tabel V. 22 Survei Parkir Di Pasar Batang

NO	WAKTU	SEPEDA MOTOR	MOBIL	AKUMULASI TOTAL
1	06.00-06.15	59	6	65
2	06.15-06.30	73	5	78
3	06.30 - 06.45	90	6	96
4	06.45 - 07.00	97	5	102
5	07.00 - 07.15	107	6	113
6	07.15 - 07.30	119	10	129
7	07.30 - 07.45	121	14	135
8	07.45 - 08.00	118	10	128
9	08.00 - 08.15	105	14	119

NO	WAKTU	SEPEDA MOTOR	MOBIL	AKUMULASI TOTAL
10	08.15 - 08.30	112	11	123
11	08.30 - 08.45	99	9	108
12	08.45 - 09.00	93	7	100
13	09.00 - 09.15	83	6	89
14	09.15 - 09.30	80	9	89
15	09.30 - 09.45	77	5	82
16	09.45 - 10.00	70	9	79
17	10.00 - 10.15	64	7	71
18	10.15 - 10.30	65	9	74
19	10.30 - 10.45	52	6	58
20	10.45 - 11.00	58	9	67
21	11.00 - 11.15	46	5	51
22	11.15 - 11.30	49	9	58
23	11.30 - 11.45	35	4	39
24	11.45 - 12.00	38	9	47
25	12.00 - 12.15	38	9	47
26	12.15 - 12.30	46	5	51
27	12.30 - 12.45	49	6	55
28	12.45 - 13.00	35	9	44
29	13.00 - 13.15	38	5	43
30	13.15 - 13.30	38	9	47
31	13.30 - 13.45	46	8	54
32	13.45 - 14.00	49	6	55
33	14.00 - 14.15	35	5	40
34	14.15 - 14.30	38	6	44
35	14.30 - 14.45	38	5	43
36	14.45 - 15.00	46	4	50
37	15.00 - 15.15	49	3	52
38	15.15 - 15.30	35	4	39
39	15.30 - 15.45	38	5	43
40	15.45 - 16.00	31	6	37
41	16.00 - 16.15	34	4	38
42	16.15 - 16.30	30	3	33
43	16.30 - 16.45	35	5	40
44	16.45 - 17.00	36	6	42
45	17.00 - 17.15	28	4	32

NO	WAKTU	SEPEDA MOTOR	MOBIL	AKUMULASI TOTAL
46	17.15 - 17.30	26	3	29
47	17.30 - 17.45	23	2	25
48	17.45 - 18.00	21	3	24
JUMLAH AKUMULASI		492	168	3107

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil survei parkir yang dilakukan diperoleh parkir sepeda motor tertinggi sebanyak 121 kendaraan dan parkir mobil tertinggi adalah 14 kendaraan.

Tabel V. 23 Kebutuhan Luas Ruang Parkir

JENIS KENDARAAN	JUMLAH PARKIR TERBANYAK	SATUAN RUANG PARKIR	KEBUTUHAN LUAS LAHAN (m ²)
MOBIL	14	2,5 X 5	175
SEPEDA MOTOR	121	0,75 X 2	181,5
Total Luas Kebutuhan Parkir			356,5

Sumber: Hasil Analisis

Kebutuhan ruang parkir minimal di Pasar Batang adalah 356,5 m² dan belum ditambah dengan sirkulasi untuk masuk dan keluar dari fasilitas parkir itu sendiri.

Luas lahan yang tersedia di Pasar Batang untuk fasilitas parkir mobil dan motor adalah 2400 m² di sisi barat, utara, dan sisi utara pasar. Untuk menampung sebanyak mungkin kendaraan pribadi, fasilitas parkir mobil di pasar dibuat dengan sudut 90° untuk kurang dari 15 mobil sedangkan fasilitas parkir sepeda motor dibuat dengan sudut 90° yang dapat menampung 130 sepeda motor.

f. Pos Pengambilan Retribusi

Pos pengambilan retribusi digunakan oleh petugas terminal untuk mengambil retribusi wajib pada angkutan yang beroperasi. Pos dapat

ditempatkan pada gerbang masuk atau gerbang keluar terminal. Berdasarkan buku Menuju Lalu Lintas Angkutan Jalan Yang Tertib karya Iskandar Abubakar (1996), luas minimal pos pemeriksaan adalah 6 m².

2. Kebutuhan fasilitas penunjang terminal

a. Musholla

Untuk penentuan luas kebutuhan musholla sesuai dengan buku Menuju Lalu Lintas Angkutan Jalan Yang Tertib menggunakan jumlah fasilitas jalur pemberangkatan sebagai perhitungannya. Untuk Pasar Batang dengan 3 jalur pemberangkatan maka kebutuhan luas untuk fasilitas adalah 17,5 m². Fasilitas musholla sudah tersedia dalam Pasar Batang, namun karena lokasi musholla terletak di dalam pasar yang tidak sesuai dengan kebutuhan yang disesuaikan berdasarkan perencanaan terminal sehingga dibutuhkan perencanaan untuk membangun musholla. Berikut rekomendasi luas kebutuhan fasilitas musholla berdasarkan buku Menuju Lalu Lintas Angkutan Jalan Yang Tertib.

- 1) $n < 5$, kebutuhannya 17,5 m²
- 2) $6 < n < 9$, kebutuhannya 35 m²
- 3) $10 < n < 14$, kebutuhannya 52,5 m²
- 4) $15 < n < 19$, kebutuhannya 70 m²
- 5) $n > 20$, kebutuhannya 87,5 m²

b. Toilet

Toilet menjadi fasilitas yang cukup penting disuatu terminal untuk kebutuhan buang hajat. Fasilitas toilet haruslah bersih dan tidak berbau agar pengguna dapat nyaman ketika menggunakan fasilitas toilet. Pada perhitungan kebutuhan luas toilet, menggunakan lebar kebutuhan musholla sebagai patokannya yaitu 80% dari lebar musholla. Kebutuhan luas musholla di Pasar Batang adalah 17,5 m² maka luas kebutuhan toiletnya adalah 14 m².

c. Kios/Kantin

Kios/kantin cukup erat hubungannya dengan penumpang sehingga letak dari kios/kantin dapat dibuat tidak jauh dari ruang tunggu. Luas kios yang diperlukan dihitung berdasarkan luas ruang tunggu yaitu 40% dari luas ruang tunggu. Dengan kebutuhan luas ruang tunggu 44,31 m² maka luas kebutuhan kios/kantin adalah 9,12 m².

d. Pos keamanan

Pos keamanan merupakan fasilitas ruangan bagi pihak pengaman terminal. Pengaman lalu lintas dapat berupa aparat pemerintah maupun lainnya untuk menangani jika terjadi keributan di terminal. Luas pos keamanan sendiri dibuat 16 m².

e. Taman

Taman merupakan fasilitas penghijauan agar terminal tidak terlihat kumuh. Luas kebutuhan taman sendiri adalah 30% dari kebutuhan luas terminal yaitu 450 m².

f. Fasilitas Penyebrangan

Fasilitas Penyebrangan Terdiri dari:

a. Zebra Cross

- 1) Zebra Cross tanpa perlindungan
- 2) Zebra Cross dengan perlindungan

b. Pelican Crossing

- 1) Pelican tanpa perlindungan
- 2) Pelican dengan perlindungan

c. Penyebrangan Tidak Sebidang

- 1) Jembatan
- 2) Terowongan

Untuk menentukan fasilitas penyeberangan yang tepat dalam mendukung kelancaran pejalan kaki, maka peneliti melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus:

$$P \times V^2$$

Sumber: Manajemen Lalu Lintas Perkotaan, Ahmad Munawar

Keterangan:

P = Pejalan Kaki yang menyeberang jalan/jam

V = Volume kendaraan tiap jam dalam dua arah (kend/jam)

Pada kawasan Pasar Batang, usulan lajur keberangkatan terletak pada Jl. Pasar Timur, berikut adalah hasil perhitungan untuk fasilitas penyeberangan pada Ruas Jalan Pasar Timur:

Tabel V. 24 Hasil Perhitungan Untuk Fasilitas Penyeberangan

No.	Ruas Jalan	Volume kendaraan/jam	Orang Menyeberang/jam	PV ²	Rekomendasi
1	Jl. Pasar Timur	1513	46	106.446.359	Zebra Cross

Sumber: Hasil Analisis

Pada hasil perhitungan volume penyeberang jalan dan volume lalu lintas pada **Tabel V. 24** didapatkan hasil PV² yaitu 106.446.359. Dari hasil ini dimasukkan ke metode penentuan fasilitas penyeberangan pejalan kaki, maka rekomendasi yang didapatkan adalah fasilitas penyeberangan *zebra cross*. Fasilitas *Zebra Cross* merupakan tempat penyeberangan sebidang yang dilengkapi garis marka saja tidak dengan sinyal khusus untuk memberikan prioritas yang jelas kepada pejalan kaki.

Dari hasil analisis kebutuhan fasilitas utama dan fasilitas penunjang di Pasar Batang, diperoleh luas yang dibutuhkan untuk pengotimalan Pasar Batang. Berikut rekap data kebutuhan luas untuk Terminal Pasar Batang.

Tabel V. 25 Kebutuhan Luas Lahan Terminal Pasar Batang

No	Fasilitas Terminal	Luas Kebutuhan (m ²)
Fasilitas Utama		
1	Jalur Kedatangan dan Keberangkatan (Sirkulasi Keberangkatan)	1100
2	Ruang Tunggu Penumpang	44,31
3	Kantor Terminal	55,67
4	Parkir Kendaraan Pribadi	356,5
5	Ruang Istirahat Supir	30
6	Pos retribusi	6
Fasilitas Penunjang		
1	Musholla	17,5
2	Toilet	14
3	Kios/Kantin	9,12
4	Pos Keamanan	16
5	Taman	450
Jumlah		2099,1

Sumber: Hasil Analisis

Luas lahan total semua sisi di Pasar Batang sendiri adalah 4000 m² namun terminal akan direncanakan di sisi timur Pasar Batang yang memiliki luas lahan 2120 m² sehingga banyak fasilitas yang dapat dimaksimalkan untuk pembangunan terminal di dalam pasar tersebut. Luas terminal juga harus memperhitungkan untuk sirkulasi terminal sehingga sirkulasi didalam terminal lancar dan tidak terdapat tundaaan maupun hambatan yang tidak perlu.

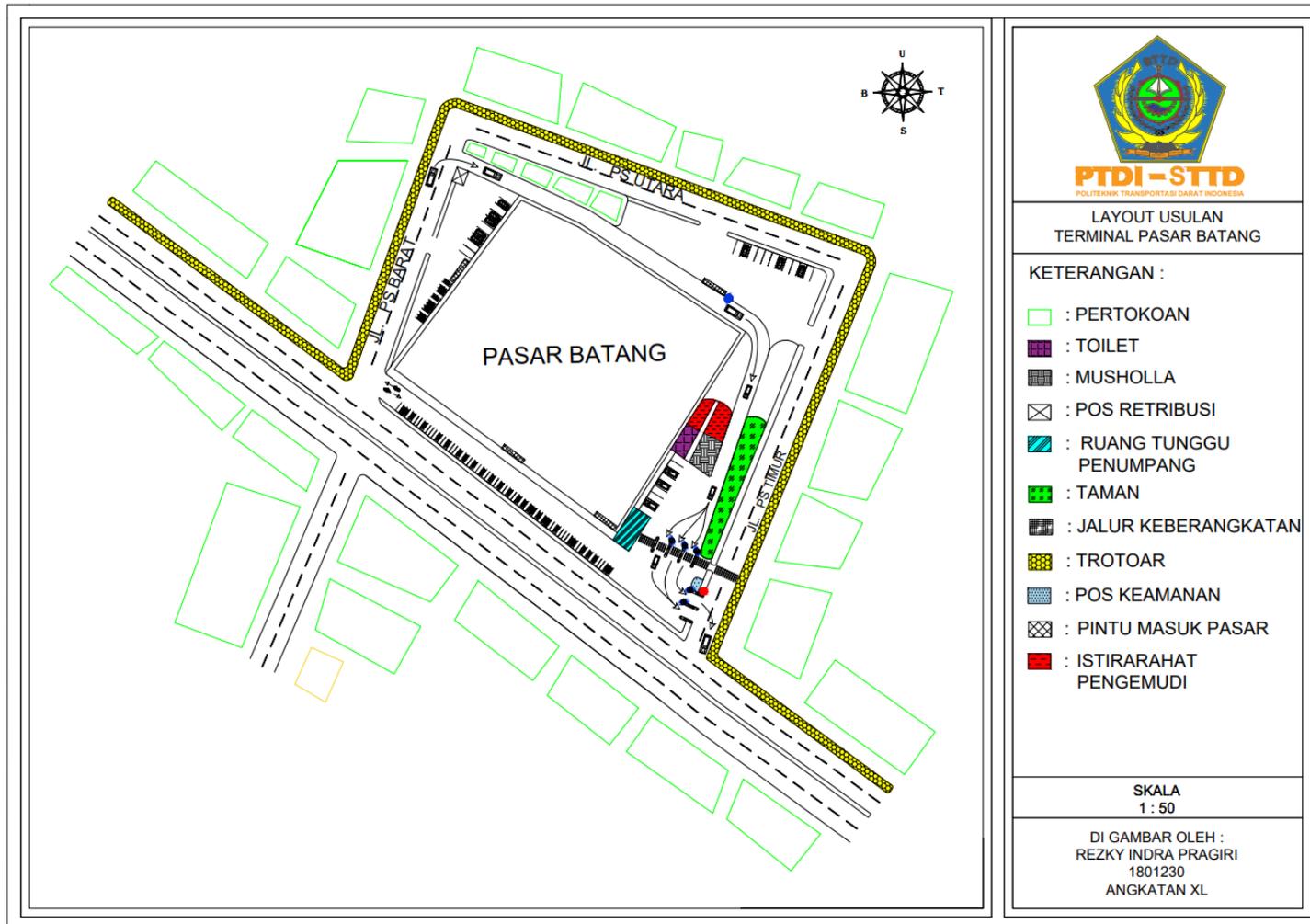
5.3.5. Usulan layout Terminal Pasar Batang

Usulan untuk perbaikan dan penambahan dan tata letak di Pasar Batang untuk menunjang kinerja fasilitas yang lebih optimal serta dapat memberikan pelayanan semaksimal mungkin kepada pengunjung terminal seperti kelengkapan fasilitas.

1. Melakukan perencanaan fasilitas terminal untuk menunjang terminal yang lebih optimal, efektif dan efisien dalam memberikan pelayanan kepada para pengguna terminal.

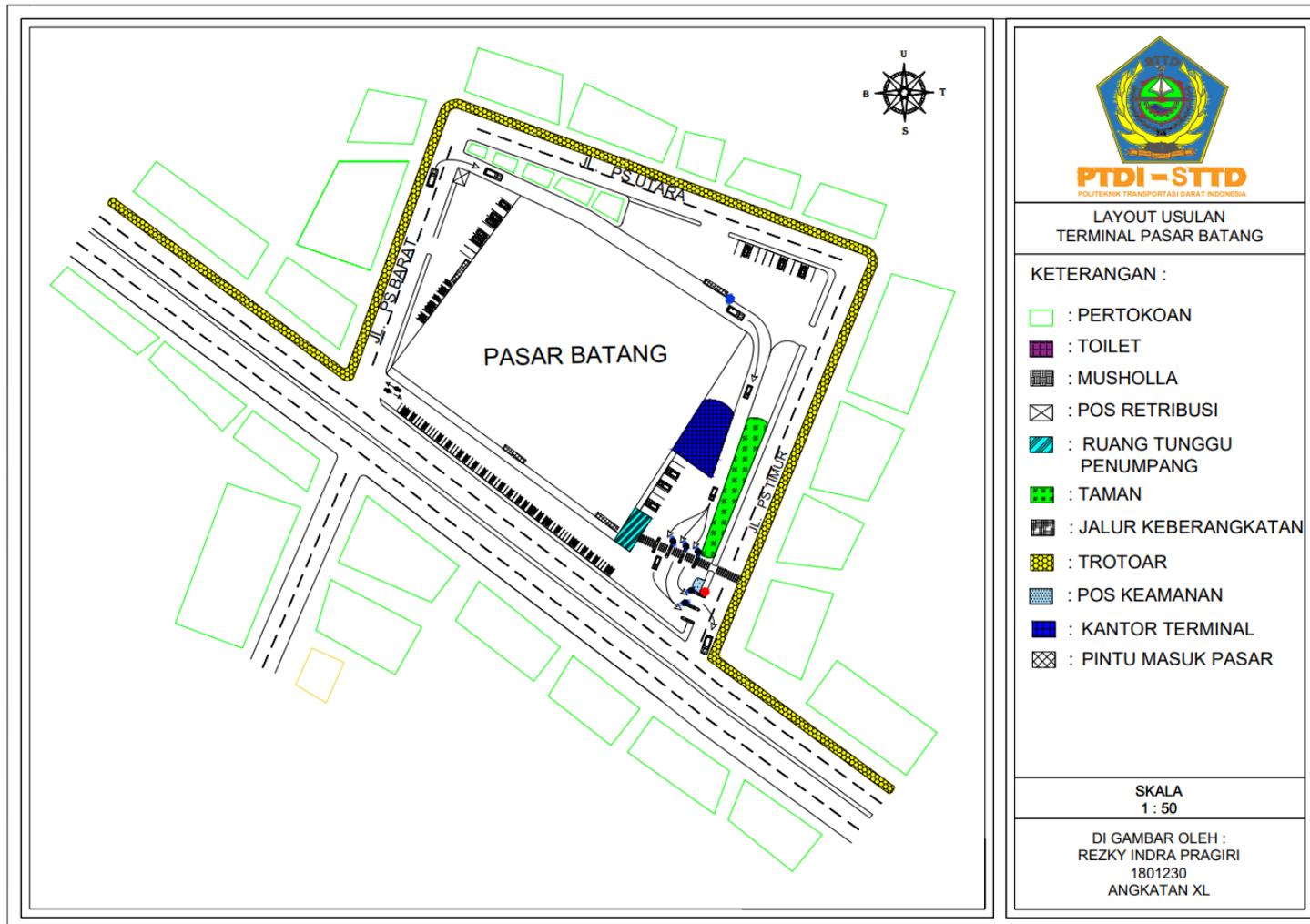
2. Pembangunan pos penarikan retribusi sebagai fasilitas bagi pegawai terminal untuk melakukan pengambilan retribusi kepada angkutan yang masuk ke terminal.
3. Penertiban dan penataan parkir kendaraan pribadi sehingga tidak mengganggu jalur masuk terminal yang menghalangi angkutan umum untuk masuk ke terminal.
4. Pemberian jalur khusus angkutan umum masuk ke terminal agar jalur masuk dan keluar angkutan umum tidak menyatu dengan jalur masuk dan keluar kendaraan pribadi.
5. Pembuatan fasilitas ruang tunggu untuk penumpang agar menunggu angkutan maupun menunggu jemputan bisa dilakukan di ruang tunggu.
6. Pembuatan jalur pejalan kaki untuk mengurangi potensi terjadinya hambatan serta potensi terjadinya kecelakaan pada pejalan kaki.
7. Pembuatan zebra cross sehingga pejalan kaki teratur untuk menyebrang sehingga mengurangi potensi menyebabkan konflik serta potensi kecelakaan.
8. Pembuatan mushola dan toilet terminal baik dari kualitas serta luasnya sesuai dengan luas kebutuhan agar penumpang merasakan kenyamanan ketika melaksanakan ibadah di mushola terminal serta kenyamanan ketika buang hajat di toilet terminal.
9. Menata kembali jalur lintasan yang semula berada pada tempat pemberhentian sekitar ruas jalan Pasar Batang menjadi terminal penumpang di dalam pasar untuk mengurangi titik konflik yang ada di Pasar Batang.
10. Pembangunan drainase didalam terminal supaya tidak ada genangan di dalam terminal ketika musim penghujan tiba.
11. Penambahan unit pengolahan sampah seperti tong sampah disetiap sudut terminal supaya terciptanya terminal sekaligus pasar yang bersih.

12. Penambahan fasilitas alat pemadam kebakaran sebagai persiapan untuk pertolongan pertama jika ada hal-hal yang tidak diinginkan terjadi di Pasar Batang.
13. Memisahkan tempat menurunkan penumpang dengan tempat menaikkan penumpang. Ketersediaan 3 jalur pemberangkatan di Terminal Pasar Batang memungkinkan untuk diberlakukannya pemisahan karena kebutuhan jalur pemberangkatan di Pasar Batang hanyalah 1 jalur.



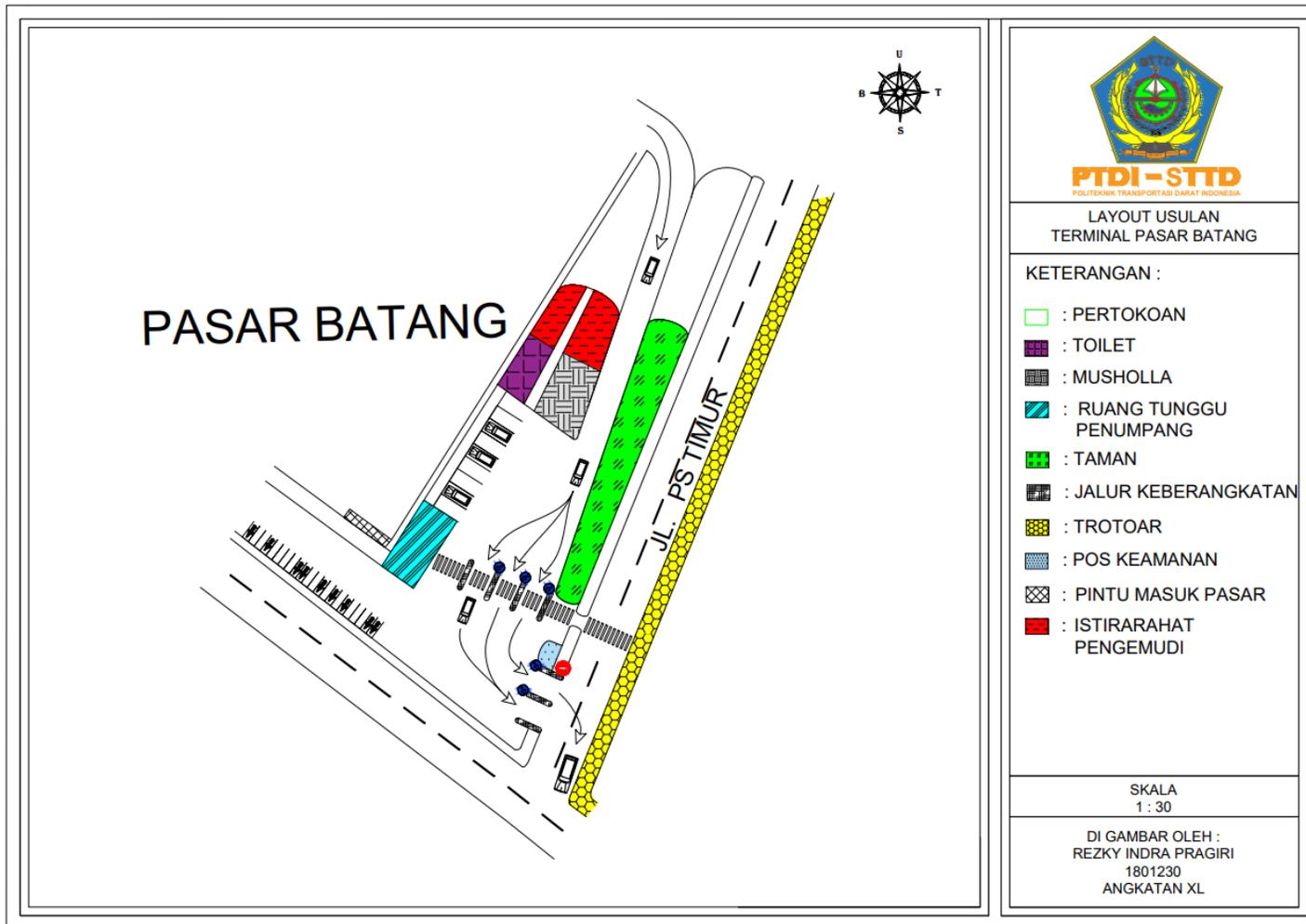
Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 8 Layout Usulan Terminal Penumpang Tipe C Pasar Batang Lantai Dasar



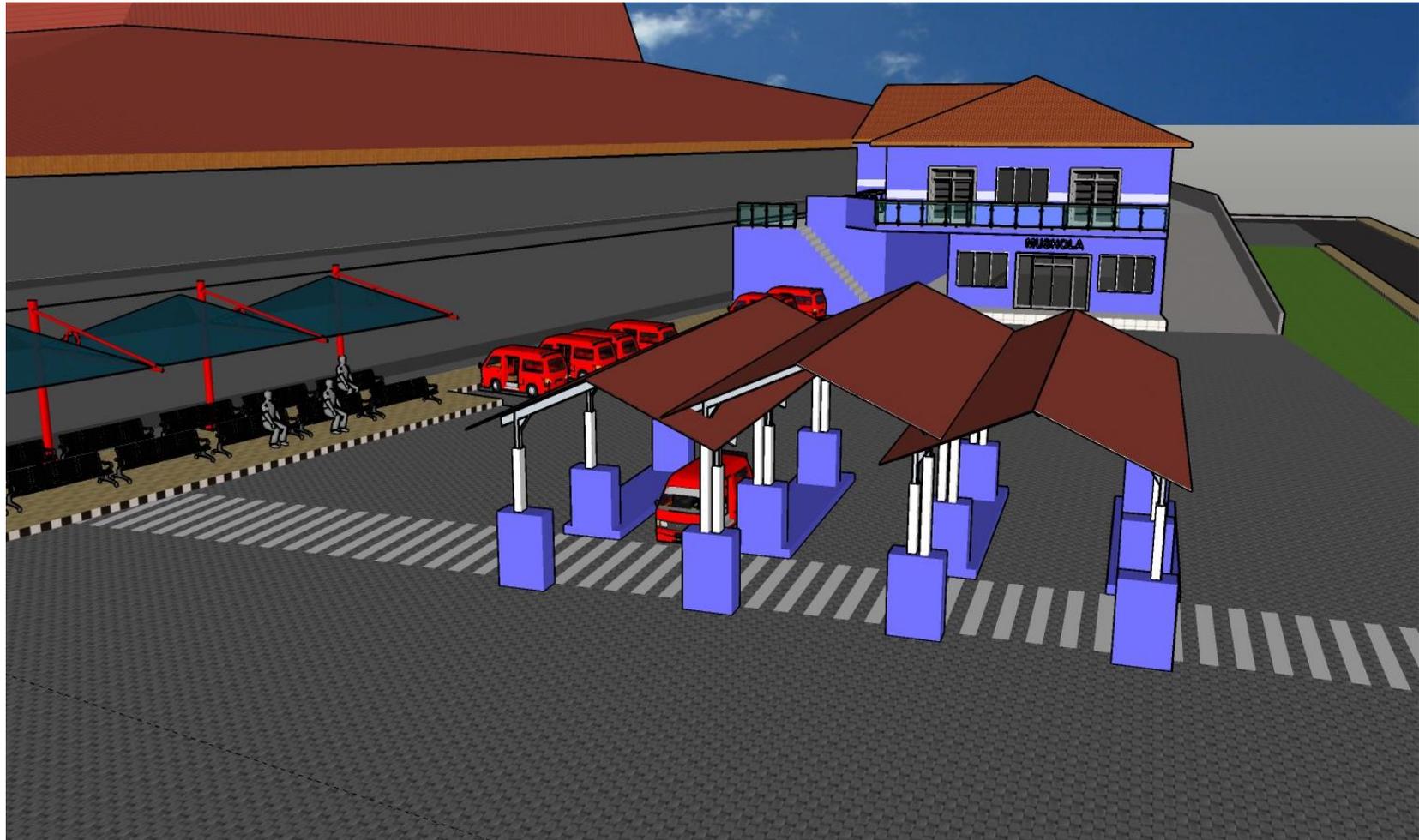
Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 9 Layout Usulan Terminal Penumpang Tipe C Pasar Batang Lantai 2



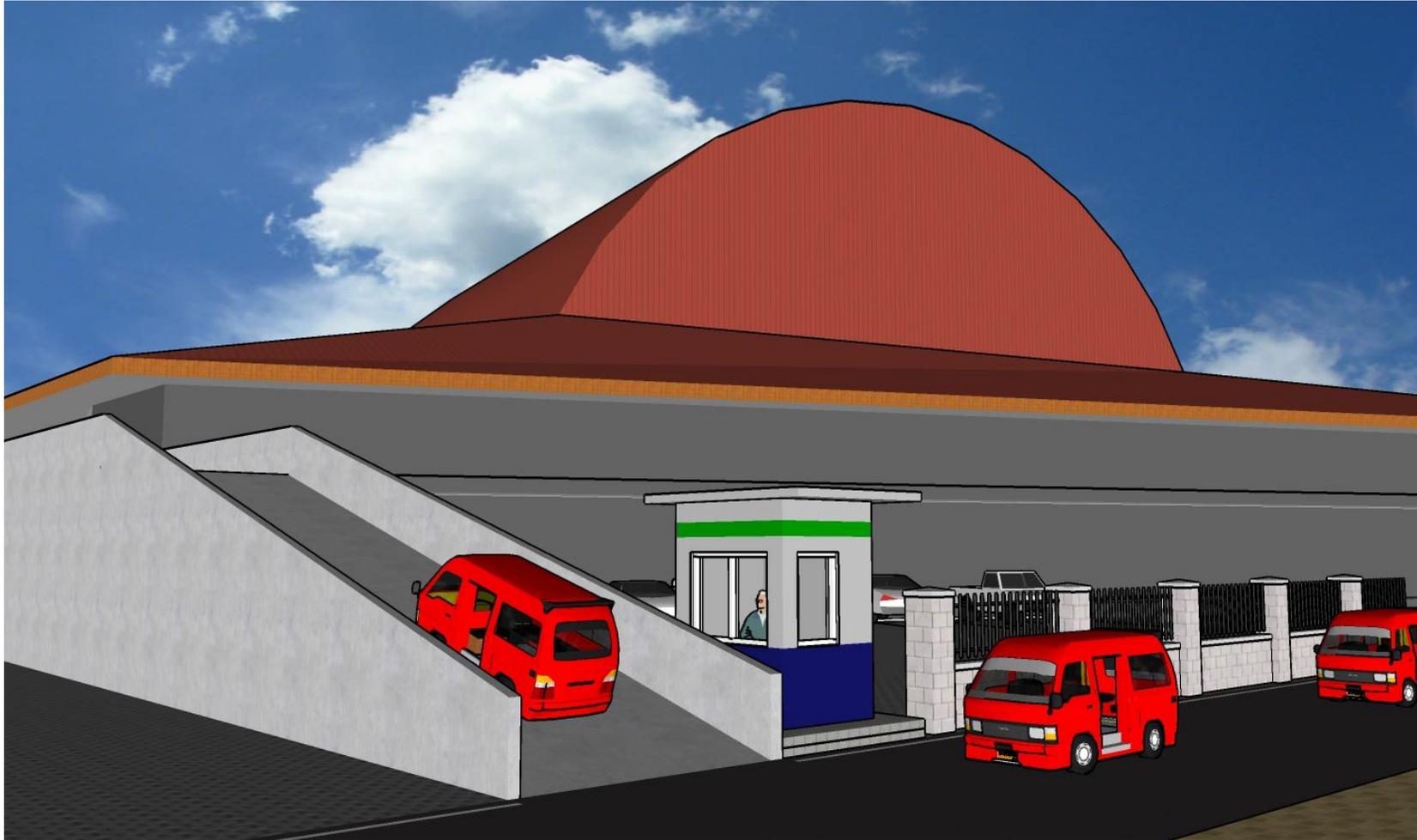
Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 10 Layout Usulan Terminal Penumpang Tipe C Pasar Batang Bagian Sisi Timur



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 11 Visualisasi Terminal Pasar Batang



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 12 Visualisasi Lajur Kedatangan Terminal Pasar Batang



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 13 Visualisasi Lokasi Menurunkan Penumpang Terminal Pasar Batang

5.3.6. Sirkulasi Terminal

Sirkulasi terminal merupakan pola pergerakan angkutan umum, kendaraan pribadi serta pejalan kaki didalam kawasan terminal yang diawali dengan memasuki terminal, pergerakan didalam kawasan terminal dan diakhiri dengan keluar dari terminal. Indikator sirkulasi yang baik menurut buku *Menuju Lalu Lintas Angkutan Jalan Yang Tertib*, yaitu:

1. Jalan Masuk dan keluar kendaraan harus lancar dan dapat bergerak dengan mudah.
2. Jalan masuk dan keluar calon penumpang angkutan umum harus terpisah dari jalan masuk dan keluar angkutan umum.
3. Kendaraan didalam terminal harus dapat bergerak tanpa halangan yang tidak perlu.

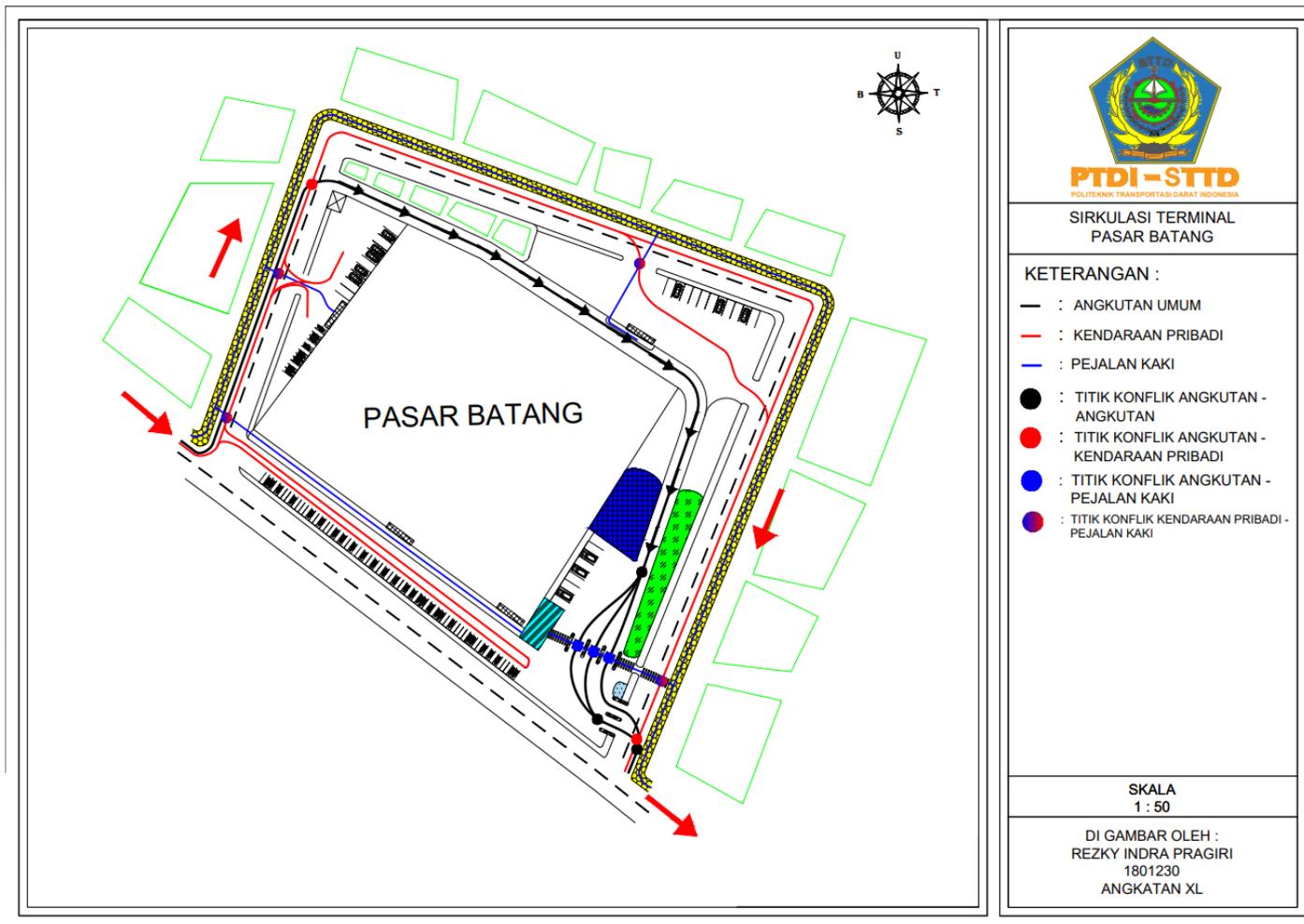
Sirkulasi di Pasar Batang menjadi tidak beraturan dengan tidak adanya terminal sehingga angkutan umum yang ingin masuk ke kawasan pasar karena menurunkan penumpang di sekitar ruas jalan kawasan Pasar Batang. Sirkulasi pejalan kaki di Pasar Batang juga masih belum memiliki jalur khusus yang berpotensi terjadi kecelakaan antara pejalan kaki dengan kendaraan yang masuk ke terminal atau pasar. Hal ini dapat mengganggu pergerakan angkutan umum didalam terminal maupun ke pasar.

5.3.6.1. Sirkulasi Terminal Pasar Batang

Usulan sirkulasi setelah adanya terminal di Pasar Batang untuk menunjang kinerja fasilitas yang lebih optimal serta dapat memberikan pelayanan semaksimal mungkin kepada pengunjung terminal seperti kelengkapan fasilitas.

1. Penertiban dan penataan parkir kendaraan pribadi sehingga tidak mengganggu jalur masuk terminal yang menghalangi angkutan umum untuk masuk ke terminal.

2. Pemberian jalur khusus masuk terminal agar jalur masuk dan keluar angkutan umum tidak menyatu dengan jalur masuk dan keluar kendaraan pribadi.
3. Pembuatan jalur pejalan kaki untuk mengurangi potensi terjadinya hambatan serta potensi terjadinya kecelakaan pada pejalan kaki.
4. Pembuatan zebra cross sehingga pejalan kaki teratur untuk menyebrang sehingga mengurangi potensi menyebabkan konflik serta potensi kecelakaan.
5. Memindahkan jalur lintasan yang semula berada pada tempat pemberhentian disebelah paling kiri menjadi sebelah paling kanan untuk mengurangi titik konflik yang ada diterminal.
6. Memisahkan tempat menurunkan penumpang dengan tempat menaikkan penumpang.



Sumber: Hasil Analisis

Gambar V. 14 Usulan Sirkulasi dan Titik Konflik setelah adanya Perencanaan Terminal Pasar Batang

Setelah adanya perencanaan terminal penumpang di Pasar Batang mengurangi titik konflik yang terjadi dengan adanya sebelum adanya terminal baik konflik antara angkutan dengan angkutan, angkutan dengan kendaraan pribadi, angkutan dengan pejalan kaki maupun kendaraan pribadi dengan pejalan kaki. Pengurangan titik konflik dimaksudkan untuk mengurangi hambatan kelancaran sirkulasi angkutan umum serta dapat menekan angka potensi terjadinya kecelakaan pada pejalan kaki didalam Pasar Batang. Berikut adalah tabel jumlah titik konflik di Pasar Batang dengan usulan sirkulasi.

Tabel V. 26 Titik Konflik Usulan Sirkulasi Terminal

Jenis Konflik	Tipe Konflik	Banyak Titik
Angkutan dengan angkutan	Crossing	0
	Diverging	1
	Merging	2
Angkutan dengan kendaraan pribadi	Crossing	0
	Diverging	1
	Merging	1
Angkutan dengan pejalan kaki	Crossing	3
Kendaraan pribadi dengan pejalan kaki	Crossing	3
Jumlah		11

Sumber: Hasil Analisis

5.5 Analisis Kinerja Jaringan Jalan Daerah Pengawasan Terminal

Daerah pengawasan Terminal Pasar Batang dapat dilihat dari kinerja ruas jalan. Kinerja ruas jalan yang dilakukan di daerah kawasan Pasar Batang dapat dianalisis dari pengolahan survei inventarisasi ruas yang dilakukan di daerah kawasan Pasar Batang.

5.4.1 Kinerja lalu lintas eksisting di Daerah Pengawasan Terminal

Kinerja Lalu Lintas Eksisting di Daerah Pengawasan Terminal merupakan kinerja lalu lintas yang didapatkan pada saat melakukan survey langsung dilapangan yaitu sekitar Daerah Pengawasan Terminal. Kondisi eksisting ini merupakan keadaan lalu lintas sebelum dibangunnya Terminal Penumpang Tipe C. Berikut merupakan kinerja ruas jalan yang ada di ruas jalan sekitar Pasar Batang berdasarkan survey *Traffic Counting* sebagai berikut.

Tabel V. 27 Kondisi Eksisting Daerah Pengawasan Terminal Pasar Batang

No	Ruas	Volume	Kapasitas	V/C Ratio
1	Jl. Pasar Barat	642,20	1657,61	0,39
2	Jl. Pasar Utara	694,30	1657,61	0,42
3	Jl. Pasar Timur	727,40	1861,97	0,39
4	Jl. Jend Sudirman 3	3292,50	5459,52	0,60

Sumber: Hasil Analisis

5.4.2 Dampak kinerja lalu lintas akibat adanya Terminal

Keberadaan Terminal Penumpang Tipe C di Pasar Batang tentunya akan memberikan dampak bagi kinerja jalan akibat sirkulasi dan pemberhentian angkutan pedesaan di kawasan pasar. Diketahui bahwa sebelum adanya terminal, angkutan pedesaan menaik dan menurunkan penumpang di sekitar ruas jalan kawasan Pasar Batang, Setelah adanya Terminal maka penumpang menjadi naik dan turun di dalam terminal tersebut yang menyebabkan hambatan samping berkurang dan ruas jalan Jl. Pasar Utara yang asalnya dilewati angkutan pedesaan sekarang tidak lagi melewati ruas jalan tersebut karena sirkulasi angkutan pedesaan

menuju ke Terminal Pasar Batang, sehingga didapatkan kinerja lalu lintas setelah adanya terminal penumpang yang akan ditampilkan pada **Tabel V. 28** sebagai berikut.

Tabel V. 28 Kondisi setelah adanya Terminal Pasar Batang

No	Ruas	Volume	Kapasitas	V/C Ratio
1	Jl. Pasar Barat	642,20	2179,87	0,29
2	Jl. Pasar Utara	674,30	2179,87	0,31
3	Jl. Pasar Timur	727,40	2179,87	0,33
4	Jl. Jend Sudirman 3	3292,50	5831,76	0,56

Sumber: Hasil Analisis

5.4.3 Perbandingan V/C Ratio

Perbandingan V/C Ratio merupakan perbandingan antara volume yang melintas dengan kapasitas pada suatu ruas jalan tertentu. Besarnya volume lalu-lintas diperoleh berdasarkan survei yang dilakukan, sedangkan besarnya kapasitas diperoleh dari lingkungan ruas jalan seperti hambatan samping dan survei geometrik yang meliputi potongan melintang, persimpangan, alinyamen horizontal, dan alinyamen vertikal. Dibawah ini ditampilkan perbandingan V/C Ratio pada Daerah Pengawasan Terminal Pasar Batang eksisting dan setelah adanya terminal dengan menyantumkan tingkat pelayanan pada **Tabel V. 29** Sebagai berikut:

Tabel V. 29 Perbandingan V/C Ratio Eksisting dan Setelah ada Terminal

No	Ruas	V/C Ratio Eksisting	LOS	V/C Ratio Setelah	LOS
1	Jl. Pasar Barat	0,39	B	0,29	B
2	Jl. Pasar Utara	0,42	B	0,31	B
3	Jl. Pasar Timur	0,39	B	0,33	B
4	Jl. Jend Sudirman 3	0,60	C	0,56	C

Sumber: Hasil Analisis

Dapat dilihat tabel diatas diketahui bahwa tiga (3) dari empat (4) ruas jalan Daerah pengawasan Terminal Pasar Batang mengalami penurunan kecuali Jl. Jend Sudirman 3 tidak berpengaruh sebelum dan setelah adanya Terminal dikarenakan angkutan pedesaan secara jumlah

dan pemberhentian sama saja dengan sebelumnya karena status jalan adalah arteri Angkutan Pedesaan tidak menurunkan penumpang di sekitar ruas jalan Jend Sudirman 3.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Kebutuhan permintaan pelayanan prasarana fasilitas di Kabupaten Batang sesuai dengan RTRW Kabupaten Batang Tahun 2019-2039 yaitu ingin direncanakan terminal penumpang tipe C di seluruh kecamatan Kabupaten Batang namun setelah mengetahui permintaan aktual, zona 1 (satu) atau di Kecamatan Batang yang lebih penting didahulukan dalam perencanaan Terminal Penumpang Tipe C karena memiliki tarikan tertinggi yang menggunakan angkutan umum dan Operator (pengemudi angkutan pedesaan) yang memiliki Armada di trayek yang melewati zona 1 (satu) 72% bersedia berpindah ke terminal penumpang dengan keinginan operator yaitu terminal dekat dengan pusat kegiatan yang melibatkan banyak masyarakat ingin melakukan perpindahan dengan angkutan umum, jalur kedatangan keberangkatan angdes, sirkulasi dan keteraturan tatanan parkir.
2. Pasar Batang menjadi lokasi yang sesuai untuk dijadikan Terminal Penumpang Tipe C. Hal ini didukung adanya pelayanan Angkutan Pedesaan pada lokasi, Sesuai dengan keinginan operator ingin bersedia berpindah ke terminal jika lokasi berada dalam pusat kegiatan, dan nilai lokasi perankingan paling tinggi dengan Analisis Composite Performance Index (CPI) diraih Pasar Batang menjadi lokasi alternatif yang tepat untuk terminal penumpang tipe C walaupun luasan lahan memaksimalkan lahan yang ada di dalam Pasar Batang yaitu 4000 m²
3. Layout rencana Terminal Tipe C Pasar Batang pada areal kedatangan dan keberangkatan hanya membutuhkan 1 (satu) jalur angkutan angkutan pedesaan. Total lahan yang dibutuhkan untuk fasilitas utama dan penunjang Terminal Pasar Batang adalah 2099,1 m².
4. Setelah adanya Terminal Penumpang Tipe C di Pasar Batang, terjadi perubahan kinerja ruas jalan yang menjadi Daerah Pengawasan Terminal di

Pasar Batang. Pada masing-masing ruas jalan mengalami penurunan V/C Ratio, namun dalam tingkat pelayanan (*Level of Service*) sesuai Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997) kinerja daerah pengawasan terminal tetap sama dengan tingkat pelayanan (*Level of Service*) eksisting.

6.2 Saran

1. Mengkaji titik lahan lokasi alternatif yang tepat untuk Terminal Penumpang Tipe C sesuai dengan luas lahan yang cukup dengan mempertimbangkan aksesibilitas serta keserasian dan keseimbangan dengan pusat kegiatan di Kabupaten Batang.
2. Menyediakan fasilitas utama dan penunjang yang belum tersedia di lingkungan kerja terminal dengan mempertimbangkan integrasi antara terminal dan pusat kegiatan di Kabupaten Batang yang meliputi sarana, prasarana, dan penumpang.
3. Melakukan pengaturan dan pengawasan pada sirkulasi Terminal sehingga arus lalu lintas dalam Lingkungan Kerja Terminal dan Daerah Pengawasan Terminal tetap lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- _____,2021, Pola Umum Transportasi Darat di Kabupaten Batang, PKL Taruna/i Angkatan XL, PTDI-STTD, Bekasi.
- _____,2021, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 24 Tahun 2021 Standar Pelayanan Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat
- _____,2015, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas.
- _____,2018, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 79 Tahun 2018 Tentang Penetapan Kode Terminal Penumpang Angkutan Jalan. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- _____,2013, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.
- _____,2009, Undang – undang Republik Indonesia No 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan :Jakarta.
- _____,1998, Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir: Jakarta: Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- _____,1995, Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan. Jakarta.
- Abubakar, I. dkk., 1996. *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Yang Tertib*. Jakarta: Direktorat Jendral Perhubungan Darat.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia. (1997). In departemen pekerjaan umum, "Manual Kapasitas Jalan Indonesia".
- Morlok, E. K. (1978). Buku Dasar-Dasar Teknik Perencanaan Transportasi. 1–54.

- Ortúzar, J. de D., & Willumsen, L. G. (2011). Modeling Transport. In Modeling Transport.
- Tamin. (1997). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi.
- Afriyanto, M. (2020). Penentuan Titik Terminal Angkutan Barang Di Kabupaten Buleleng : Jurnal PTDI-STTD.
- Aruperes, Gledis Patricia.(2018). Analisis Pergerakan Angkutan Barang Dari Kota Bitung 6.
- Gilang P, Anggun Prima. 2021. "Sosialisasi Teknik Pengemasan Berbagai Jenis Barang Di Terminal Barang Dishub Kota Denpasar : 45–50.
- Harda, T. F. (2020). Penentuan Lokasi Terminal Angkutan Barang Di Kota Padang : Jurnal PTDI-STTD.
- Indonesian Highway Capacity Manual (IHCM). (1997). Directorate General of Highways Ministry of Public Works.
- Kurniawan, Fahri. (2012). Analisa Penentuan Letak dan Fungsi Terminal Angkutan Barang Kota Cirebon. STTD Bekasi.
- Munandar, Ariz. (2020). Penentuan Lokasi Terminal Angkutan Barang Di Kabupaten Pati : Jurnal PTDI-STTD.
- Niko, Nikodemus, and Samkamaria Samkamaria. 2019. "Terminal Barang Internasional (TBI) Dalam Konteks Pembangunan Ekonomi Masyarakat Di Perbatasan Entikong, Indonesia-Malaysia." Indonesian Journal of Religion and Society : 104–14.
- Permatasari, Y. (2021). Perencanaan Lokasi Terminal Angkutan Barang Di Kabupaten Semarang : Jurnal PTDI-STTD.
- Putri, S. N. (2018). Penentuan Lokasi Pembangunan Terminal Angkutan Barang di Sampit : Jurnal PTDI-STTD.
- Sobri, Muhammad. (2018). "Komunikasi Nasional Dalam Pembuatan Simpad Terminal : 140–47.

- Sulistyo, Aris Budi, Tumiran Anang Cundoko, Riz Rifai O. Sasue, Rahmat Ahmad, I Putu Adi Suryasa, and Arif Devi Dwipayana.(2021). Sistem Keselamatan Bagi Awak Kendaraan Bermotor Angkutan Barang Terminal. Madiun Spoor (JPM) 1 (2): 57–62.
- Tindaon, M. J. (2019). Perencanaan Lokasi Terminal Barang Berdasarkan Aksesibilitas Di Kabupaten Purworejo : Jurnal PTDI-STTD.
- Wibisono, K. B. (2019). Perencanaan Lokasi Terminal Barang Berdasarkan Aksesibilitas Di Kabupaten Tanah Laut : Jurnal PTDI-STTD.
- Widodo, K. H., Soemardjito, J., Nugroho, D. P., Basalim, S., Agriawan, J. I., Riyadi, I. P., Gunawan, H. E., Kurniawan, D. A., & Harmanto, J. P. (2021). Perencanaan Terminal Barang dalam Perspektif Logistik.
- Yahya, Irzal Satria. (2020). Penentuan Lokasi Dan Desain Layout Terminal Angkutan Barang Di Kabupaten Bojonegoro :*Jurnal PTDI-STTD*.

LAMPIRAN

KUESIONER TENTANG PENILAIAN BOBOT KEPENTINGAN KRITERIA DALAM PEMBANGUNAN TERMINAL PENUMPANG TIPE C KABUPATEN BATANG

 jgnjdwibu@gmail.com (tidak dibagikan) [Ganti akun](#)

 Draf disimpan

* Wajib

NILAI KEPENTINGAN KRITERIA KINERJA RUAS JALAN (KAPASITAS, V/C RATIO, DAN KECEPATAN) DALAM PEMBANGUNAN TERMINAL PENUMPANG TIPE C *

1 2 3 4 5

TIDAK PENTING SANGAT PENTING

NILAI KEPENTINGAN KRITERIA AKSESIBILITAS (JARAK KE PUSAT KOTA, JARAK KE PUSAT PERDAGANGAN, JARAK KE SIMPUL MODA) DALAM PEMBANGUNAN TERMINAL PENUMPANG TIPE C *

1 2 3 4 5

TIDAK PENTING SANGAT PENTING

NILAI KEPENTINGAN KRITERIA KELESTARIAN LINGKUNGAN (RENCANA PENGEMANGAN BERKELANJUTAN, TINGKAT KEBISINGAN, RAWAN BANJIR) DALAM PEMBANGUNAN TERMINAL PENUMPANG *

1 2 3 4 5

TIDAK PENTING SANGAT PENTING

Kirim

Kosongkan formulir