

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA PELAYANAN JASA TERMINAL
BUS KOTA BINJAI
(Studi Kasus)**

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Sipil Pada Fakultas*

Disusun Oleh:

RIZKA MUNANDAR

1207210170 Teknik

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Rizka Munandar

NPM : 1207210170

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Evaluasi Kinerja Pelayanan Jasa Terminal Bus Kota Binjai
(Studi Kasus)

Bidang ilmu : Transportasi.

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

Medan, April 2017

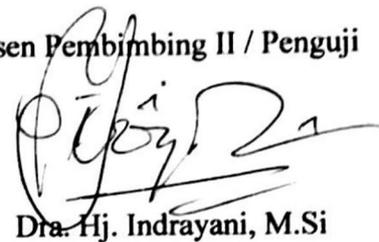
Mengetahui dan menyetujui:

Dosen Pembimbing I / Penguji



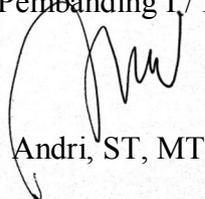
Ir. Zurkiyah M.T

Dosen Pembimbing II / Penguji



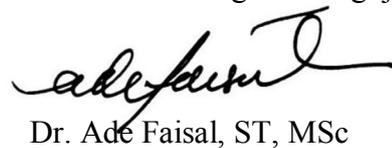
Dra. Hj. Indrayani, M.Si

Dosen Pembimbing I / Penguji



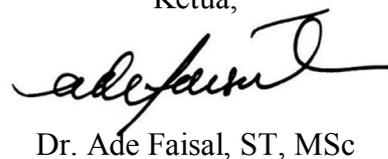
Andri, ST, MT

Dosen Pembimbing II / Penguji



Dr. Ade Faisal, ST, MSc

Program Studi Teknik Sipil
Ketua,



Dr. Ade Faisal, ST, MSc

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Rizka Munandar

Tempat /Tanggal Lahir: Gampong Baro, Julok / 28 November 1992

NPM : 1207210170

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

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

“Evaluasi Kinerja Pelayanan Jasa Terminal Bus Kota Binjai”,

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

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

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

Medan, April 2017

Saya yang menyatakan,

A 5000 Rupiah revenue stamp (Meterai Tempel) with a signature over it. The stamp is green and yellow, with the text "METERAI TEMPEL" at the top, "40E95ADF039972038" in the middle, and "5000" and "5000 RUPIAH" at the bottom. The signature is in black ink.

Rizka Munandar

ABSTRAK

EVALUASI KINERJA PELAYANAN JASA TERMINAL BUS KOTA BINJAI (STUDI KASUS)

Rizka Munandar
1207210170
Ir. Zurkiyah, MT
Dra. Hj. Indrayani, MSi

Seiring perkembangan kegiatan perekonomian Kota Binjai menjadikan mobilitas penduduk baik yang menuju maupun keluar kota semakin meningkat pula. Perkembangan kegiatan perekonomian merupakan faktor tarikan yang membuat tingkat mobilitas penduduk yang memakai transportasi darat semakin meningkat sehingga menyebabkan kebutuhan terhadap sarana transportasi darat khususnya bus juga mengalami peningkatan. Terminal Bus Binjai sebagai prasarana transportasi menjadi sangat signifikan keberadaannya dalam mendukung permintaan moda transportasi bus sebagai sarana mobilitas penduduk. Oleh karena itu sangat penting mengetahui bagaimana kondisi Terminal Bus Binjai saat ini dikaitkan dengan karakteristik parkirnya dan kebutuhan luas terminal sebagai Terminal tipe A. Penelitian ini menggunakan metode survei lapangan, dengan melakukan pengamatan secara langsung di Terminal Bus Binjai melalui penyebaran surveyor pada titik-titik tertentu, guna memudahkan dalam pencatatan sehingga diperoleh data pengamatan yang valid. Pengamatan langsung dilakukan dengan pencatatan secara manual data waktu kedatangan bus, nama/jenis bus, dan jurusan-jurusan bus yang ada di Terminal Bus Binjai dan juga penyebaran kuesioner terkait kondisi fisik terminal kepada para penumpang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume kedatangan bus AKDP sebanyak 252 kendaraan selama 11 jam, dengan rata-rata 23 kendaraan/jam. Untuk Bus AKAP Volume kedatangan sebanyak 211 kendaraan selama 11 jam, dengan rata-rata 19 kendaraan/jam. Volume parkir tertinggi yang terjadi sebanyak 17 bus, dan durasi parkir terlama sebesar 62 menit. Sementara itu Terminal Bus Binjai tergolong terminal di bawah standar sesuai dengan Pasal 2 Bab II Keputusan Menteri Perhubungan RI Nomor 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, dikarenakan fasilitas-fasilitas yang ada di terminal sangat minim.

Kata kunci: Terminal Bus Binjai, Evaluasi Kinerja

ABSTRACT

PERFORMANCE EVALUATION SERVICES BINJAI BUS STASIUN BINJAI CITY (CASE STUDY)

Rizka Munandar
1207210170
Ir. Zurkiyah, MT
Dra. Hj. Indrayani, MSi

Along with the development of economic activities Binjai city population mobility makes both towards and out of the city is increasing as well. The development of economic activities is the pull factor which makes the level of mobility of people who use land transportation is increasing, causing the need for ground transportation, especially buses also increased. Binjai bus station as the transport infrastructure to be very significant presence in support of the request mode transportasi bus as a means of population mobility. Therefore it is very important to know how the condition of the bus station Binjai currently associated with the characteristics and needs extensive parking station as the station type A. This research using field survey method, by direct observation at the bus station Binjai through the deployment of surveyors at certain points in order to facilitate the recording to obtain a valid observation data. Direct observation is done by manually recording the data bus arrival time, the name/type of bus, and majors bus in the bus station and also the spread kusioner Binjai related to the physical condition of the passenger station. The results showed that AKAP bus arrival volume of 252 vehicles for 11 hours, with an average of 23 vehicles/hour. For AKAP bus arrival volume as much as 211 vehicles for 11 hours, with an average of 19 vehicles/hour. The highest parking volume that occurs as much as 17 buses, and the duration of the longest parking lot for 62 minutes. Meanwhile, the bus station terminal in Binjai classified as substandard in accordance with Article 2 of Chapter II Transportation Minister Decree No. 31 of 1995 on road transport station, due to the existing facilities at the stations was minimal.

Keywords: Bus Station Binjai, Performance Evaluation

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia dan nikmat yang tiada terkira. Salah satu dari nikmat tersebut adalah keberhasilan penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “Evaluasi Kinerja Pelayanan Jasa Terminal Bus Kota Binjai” sebagai syarat untuk meraih gelar akademik Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Banyak pihak telah membantu dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis menghaturkan rasa terimakasih yang tulus dan dalam kepada:

1. Ibu Ir. Zurkiyah, MT selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dra. Hj. Indrayani, MSi selaku Dosen Pembimbing II dan Penguji yang telah banyak membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Andri, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji yang telah banyak memberikan koreksi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, sekaligus sebagai Sekretaris Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Ade Faisal, ST, MSc yang telah banyak memberikan koreksi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, sekaligus sebagai Ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Irma Dewi S.T, M.Si selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Rahmatullah ST, MSc selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak memberikan ilmu ketekniksipilan kepada penulis.
8. Orang tua penulis: Usman dan Cut Murniaty, TS, yang telah bersusah payah membesarkan dan membiayai studi penulis.
9. Bapak/Ibu Staf Administrasi di Biro Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
10. Sahabat-sahabat penulis: Teknik Sipil angkatan 2012, dan juga saudara, Muhammad Azmi, ST, Azlan Bastari, ST, Dedi Junaidi, Yudha Handriansyah, Rizki Dewantara, dan lainnya yang tidak mungkin namanya disebut satu per satu.

Laporan Tugas Akhir ini tentunya masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis berharap kritik dan masukan yang konstruktif untuk menjadi bahan pembelajaran berkesinambungan penulis di masa depan. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi dunia konstruksi teknik sipil.

Medan, April 2017

Rizka Munandar

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan masalah	2
1.3. Ruang lingkup penelitian	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Peranan dan Pengertian Terminal Dalam Sistem Transportasi	5
2.2. Fungsi Terminal	6
2.3. Proses di Terminal	7
2.4. Klarifikasi Terminal	8
2.4.1. Klarifikasi Terminal Berdasarkan Peranannya	8
2.4.2. Klasifikasi Terminal Menurut Fungsinya	8
2.4.3. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Jenis Angkutan	9
2.4.4. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Tingkat Pelayanan	10
2.4.5. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Ruang Terminal	10
2.5. Fasilitas dan Keterkaitan Aktivitas Dalam Terminal	12
2.5.1. Fasilitas Yang Ada Dalam Terminal	12
2.6. Peta Hubungan Kedekatan Aktivitas Antar Fasilitas-fasilitas	15
2.6.1. Diagram Hubungan Kedekatan Aktivitas	17

2.7.	Tinjauan Tentang Terminal	18
2.7.1.	Pengertian Terminal Bus	18
2.7.2.	Perundangan Yang Mengatur Terminal Bus	18
2.7.3.	Fungsi Terminal Bus	19
2.7.4.	Jenis Terminal Bus	19
2.7.5.	Klasifikasi Terminal Bus	20
2.7.6.	Penentuan Lokasi Terminal Bus	22
2.7.7.	Persyaratan Lokasi Terminal Bus	23
2.8.8.	Analisa dan Proses di Terminal Bus	25
2.8.	Perparkiran	26
2.8.1.	Satuan Ruang Parkir	28
2.9.	Kinerja dan Konsep Tingkat Pelayanan Terminal	31
2.9.1.	Kapasitas Terminal	32
2.9.2.	Tingkat Pelayanan (<i>Level Of Service</i>) Terminal	33
2.9.3.	Kualitas Pelayanan	34
2.9.4.	Kecepatan Operasi	34
2.9.5.	Kecepatan Komersial	35
2.9.6.	<i>Headway Time</i>	35
2.9.7.	Sistem Sirkulasi Terminal	36
2.10.	Teori Antrian	37
2.10.1.	Proses Pada Sistem Antrian	38
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1.	Survei Lokasi	41
3.2.	Lokasi Penelitian	41
3.3	Model Atau Pendekatan Masalah Yang Digunakan	42
3.4.	Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data	42
3.4.1.	Prosedur Pengumpulan Data	42
3.4.2.	Prosedur Pengolahan Data	44
3.5.	Narasumber atau Responden	44
3.6.	Teknik Analisa dan Pengolahan Data	44
3.7.	Waktu dan Prosedur Survei Lapangan	45
3.7.1.	Waktu Survei Lapangan	45

3.7.2.	Prosedur Survei Lapangan	45
3.8.	Diagram Alir	47
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.	Gambaran Umum	48
4.2.	Analisi Distribusi Kendaraan Yang Masuk ke Terminal	49
4.3.	Analisis Pola Pergerakan Arus Yang Ada di Terminal	49
4.4.	Evaluasi Fungsi Terminal Bus Binjai	50
4.4.1.	Kondisi Fisik Terminal	50
4.4.2.	Fasilitas Utama Yang Ada di Terminal Bus Binjai	50
4.4.3.	Fasilitas Penunjang	52
4.5.	Klasifikasi Trayek Bus AKDP dan AKAP	54
4.6.	Analisis Data	56
4.6.1.	Data Kuesioner	56
4.6.2.	Analisa Volume dan Waktu Tunggu Angkutan Terminal Bus Binjai	60
4.7.	Analisa Kualitas Pelayanan Teknis	71
4.7.1.	Waktu Putar	72
4.7.2.	Kecepatan Operasi	73
4.7.3.	Kecepatan Komersial	73
4.7.4.	Waktu Sirkulasi	74
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1.	Kesimpulan	76
5.2.	Saran	77
	DAFTAR PUSTAKA	79
	LAMPIRAN	
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Karakteristik Terminal Penumpang Menurut Kelas Terminal	11
Tabel 2.2	Hubungan Terminal Dengan Pelayanan Angkutan Penumpang	11
Tabel 2.3	Kebutuhan Luas Fasilitas Dalam Terminal Angkutan Uumu	14
Tabel 2.4	Diagram Hubungan Kedekatan Aktivitas (<i>Activity Relationship Diagram</i>)	17
Tabel 2.5	Lebar Buka-an Pintu Kendaraan	29
Tabel 2.6	Penentuan Satuan Parkir (SRP)	30
Tabel 2.7	Keterangan Dimensi Satuan Ruang Parkir (SRP)	30
Tabel 2.8	Standart Efisiensi Pelayanan	31
Tabel 3.1	Kuesioner Yang Berisi Pertanyaan Yang Akan disebar- kan Kepada Para Calon Penumpang di Terminal Bus Binjai	46
Tabel 4.1	Fasilitas-fasilitas Utama Yang Ada di Terminal Bus binjai	50
Tabel 4.2	Fasilitas-fasilitas Penunjang Yang Ada di Terminal Bus Binjai	52
Tabel 4.3	Nama Jenis dan Trayek AKDP Jenis Bus Sedang/Bus Kecil/MPU	54
Tabel 4.4	Nama dan Trayek AKAP Jenis Bus Besar/Bus Sedang	54
Tabel 4.5	Hasil Tanggapan Responden Para Penumpang/Calon Penumpang Tingkat Terkait Kepuasan Pelayanan Terminal Bus Binjai	57
Tabel 4.6	Volume Masuk/Kedatangan Bus di Terminal Bus Binjai Pada Hari Sabtu, 4 Maret 2017	61
Tabel 4.7	Volume Keluar/Keberangkatan Bus di Terminal Bus Binjai Pada Hari Sabtu, 4 Maret 2017	62
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Waktu Antara (<i>Headway</i>) Masuk/Kedatangan Angkutan	66
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan Waktu Antara (<i>Headway</i>) Keluar Atau Keberangkatan Angkutan	67
Tabel 4.10	Hasil Rekapitulasi Waktu Tunggu Angkutan	70
Tabel 4.11	Jumlah Kendaraan Yang Masuk	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram hubungan kedekatan aktitas (<i>Activity Relationship Chart</i>)	16
Gambar 2.2	Alur proses dari suatu terminal transportasi	25
Gambar 2.3	Jenis-jenis parkir kendaraan pada terminal	26
Gambar 2.4	Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang	28
Gambar 2.5	Kurva Waktu dan Pelayanan Pada Terminal Dengan Waktu Pelayanan Konstan dan Pola Kedatangan Untuk <i>Headway</i> Waktu Yang Berbeda	33
Gambar 2.6	Pola Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang di Dalam Terminal	36
Gambar 2.7	Model Antrian Gerbang Tunggal Satu Atap	39
Gambar 2.8	Model Antrian Gerbang Ganda Satu Atap	39
Gambar 3.1	Layout Terminal Bus Binjai	41
Gambar 3.2	Kondisi pelataran parkir Terminal Bus Binjai	42
Gambar 3.3	Diagram alir penelitian	47
Gambar 4.1	Grafik hasil tanggapan para responden terkait kepuasan para penumpang dan kondisi fisik Terminal Bus Binjai	59
Gambar 4.2	Grafik hasil persentase tanggapan para responden	59
Gambar 4.3	Grafik hasil persentase tanggapan para responden mengenai fasilitas dan kenyamanan terminal	60
Gambar 4.4	Grafik akumulasi parkir di Terminal Bus Binjai	65
Gambar 4.5	Acuan penetapan SRP mobil barang atupun bus (Departemen Perhubungan Darat, 1998)	68
Gambar 4.6	Grafik hasil persentasi waktu tunggu angkutan di Terminal Bus Binjai	71

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

a1, a2	= Jarak bebas (cm)
AKAP	= Angkutan Kota Antar Provinsi
AKDP	= Angkutan Kota Dalam Provinsi
ARC	= <i>Activity Relationship Diagram</i>
B	= Lebat total (cm)
Bp	= Lebar (cm)
F	= Fekkuensi
H	= Waktu antara (<i>headway</i>) (Menit)
L	= Panjang total (cm)
L	= Jarak (km)
LLAJ	= Lalul Lintas Angkutan Jalan
Lp	= Panjang Satuan Ruang Parkir
Mendagri	= Menteri Dalam Negeri
Munhub	= Menteri Perhubungan
O	= Lebar bukaan pintu arah longitudinal (cm)
R	= Jarak bebas lateral (cm)
R	= Ragu-ragu
S	= Setuju
SRP	= Satuan Ruang Parkir (m ²)
Tt	= Waktu berhenti di terminal untuk menurunkan atau menaikkan penumpang dan biasanya waktu berhenti di terminal berupa ketentuan atau rencana yang akan ditetapkan (menit)
T ₀	= Waktu operasi angkutan (jam)
T _o	= Waktu operasi (jam)
T _{p2}	= Waktu di <i>pool</i> (detik)
T _{p2}	= Waktu di TPR (detik)
T _r	= Waktu putar (jam)
T _s	= Waktu sirkulasi (detik)
T _{t1}	= Waktu tempuh dari pintu masuk ke TPR (detik)
T _{t2}	= Waktu tempuh dari TPR ke <i>poll</i> (detik)

T_{t3}	= Waktu tempuh dari <i>pool</i> ke pintu keluar (detik)
V_0	= Kecepatan operasi (km/jam)
ΣA	= Jumlah angkutan masuk ke dalam terminal
ΣB	= Jumlah angkutan keluar dari terminal
ΣC	= Jumlah angkutan di dalam terminal.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Terminal angkutan umum penumpang merupakan penyedia jasa angkutan umum yang berfungsi untuk dapat memberikan pelayanan kemudahan, kenyamanan dan rasa aman kepada pengguna jasa angkutan umum di dalam melakukan perjalanan. Oleh karena itu membahas suatu terminal tidak terlepas dari tersedianya armada angkutan umum dan juga pengguna jasa angkutan untuk melakukan perpindahan inter dan antar moda untuk ke berbagai arah tujuannya. Selain itu juga bahwa terminal merupakan sebuah lokasi untuk berkumpulnya rute angkutan umum dari berbagai trayek. Dengan demikian fungsi dari suatu terminal haruslah benar-benar memberikan suatu pelayanan penyedia jasa angkutan yang baik untuk pengguna jasa angkutan umum. Terminal juga titik simpul berbagai moda angkutan, titik perpindahan penumpang dan barang dari suatu moda ke moda lain atau dari berbagai moda ke satu moda, juga merupakan suatu titik tujuan atau titik akhir seseorang setelah turun dan bepergian dan melanjutkan berjalan kaki ke tempat tujuan, ke rumah atau ke pasar dan sebagainya. Dalam operasional sehari-hari, terminal harus memiliki fasilitas-fasilitas antara lain seperti fasilitas terminal untuk pergerakan kendaraan dan fasilitas terminal untuk menampung pergerakan penumpang.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 14 tahun 1992, tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada pasal 1 dijelaskan terminal adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan atau, barang serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum, yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi. Simpul jaringan transportasi yang dimaksud di sini adalah bahwa setiap angkutan umum memulai (titik awal) dan mengakhiri (titik akhir) perjalanan ada di terminal. Dalam pasal 9 juga dijelaskan untuk menunjang kelancaran mobilitas orang maupun arus barang dan untuk terlaksananya keterpaduan intra dan antar moda secara lancar dan tertib, di tempat-tempat tertentu dapat dibangun dan diselenggarakan terminal.

Pada hakikatnya terminal merupakan simpul dalam sistem jaringan transportasi jalan yang berfungsi pokok sebagai pelayanan umum antara lain berupa tempat untuk naik turun penumpang dan bongkar muat barang, untuk pengendalian lalu lintas dan angkutan kendaraan umum, serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda. Berdasarkan fungsi tersebut, maka dalam pembangunan terminal perlu mempertimbangkan antara lain lokasi, tata ruang, kapasitas, kepadatan lalu lintas dan keterpaduan dengan moda transportasi lain.

Terminal Bus Kota Binjai adalah terminal yang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan angkutan umum masyarakat kota Binjai dan sekitarnya, namun dalam melakukan aktivitasnya ada angkutan umum yang seharusnya berhenti didalam terminal dan memarkirkannya di areal parkir pada setiap trayeknya ternyata lebih banyak melakukannya diluar terminal sehingga sering mengakibatkan kemacetan di jalan raya depan terminal yang merupakan jalur antar provinsi dan kabupaten. Terminal Bus Kota Binjai merupakan terminal tipe A karena terminal ini berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota Antar Propinsi (AKAP), Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP), Angkutan Kota, dan Angkutan Pedesaan, yang berkembang di masa sekarang maupun di masa akan datang dilihat dari kondisi lalulintas dan kapasitas parkir yang cukup padat. Karena memberikan manfaat yang sangat besar bagi masyarakat, maka atas dasar tersebut penulis mengadakan penelitian guna menganalisa Evaluasi Kinerja Pelayanan Jasa Terminal Bus Kota Binjai Sumatera Utara.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam maupun di luar terminal, maka sudah saatnya untuk memikirkan koordinasi yang harus dilakukan terhadap satuan lalu lintas baik kendaraan maupun penumpang di dalam dan sekitar terminal, agar berjalan teratur dan lancar. Demikian juga sirkulasi kendaraan dan manusia sekitar terminal tidak terganggu dengan adanya terminal pada lokasi tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah tingkat kepuasan para pengguna jasa terhadap pelayanan jasa Terminal Bus Kota Binjai sudah memadai?
2. Seberapa banyak volume keluar masuk dan waktu tunggu Angkutan Umum serta pengaruh terhadap ruang parkir yang ada di dalam Terminal Bus Kota Binjai?

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini tidak terlalu luas dan tidak menyimpang dari rumusan masalah yang ditinjau, batasan-batasan yang diambil dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan hanya didalam Terminal Bus Kota Binjai.
2. Kapasitas Terminal Bus Kota Binjai.
3. Sirkulasi angkutan umum AKAP, dan AKDP.
4. Kualitas pelayanan kecepatan operasi, kecepatan komersial, *headway*.
5. Kapsitas pelataran parkir angkutan umum AKAP, dan AKDP.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui tingkat kepuasan pelayanan jasa yang diberikan Terminal Bus Kota Binjai.
2. Untuk mengetahui banyak volume keluar masuk dan waktu tunggu Angkutan Umum serta kapasitas ruang parkir Angkutan Umum di Terminal Bus Kota Binjai.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat diharapkan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan penelitian tentang pengaruh pelayanan jasa terhadap kualitas Terminal.
2. Sebagai sumber informasi dalam melakukan penelitian selanjutnya sehingga hasilnya dapat lebih baik dari penelitian terdahulu.

3. Sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan bagi instansi terkait pemerintahan Kota Binjai, untuk memaksimalkan tingkat pelayanan sesuai dengan tipe Terminal Bus Kota Binjai.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis melakukan susunan tahap penyelesaian dengan sumber data yang saling berhubungan. Untuk mencapai tujuan penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yang di anggap perlu. Metode dan prosedur pelaksanaannya secara garis besar adalah sebagai berikut:

BAB.1. PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup masalah, dan sistematika penulisan.

BAB.2. LANDASAN TEORI

Bab ini meliputi teori teori dari beberapa sumber bacaan yang mendukung analisis permasalahan serta beberapa istilah dari studi literature yang berkaitan dengan tugas akhir ini.

BAB.3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan membahas tentang langkah langkah kerja yang dilakukan dengan cara yang relevan dengan penelitian ini.

BAB.4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menganalisis dan pemecahan masalah terhadap hasil pengolahan data.

BAB.5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan berdasarkan data data, dan bukti yang disajikan sebelumnya, yang menjadi dasar untuk menyusun suatu saran sebagai suatu usulan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Peranan dan Pengertian Terminal Dalam Sistem Transportasi

Perpindahan manusia dan barang sudah sesuai dengan sejarah manusia itu sendiri. Pada mulanya manusia berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dengan tujuan mencari nafkah sambil membawa milik mereka yang relatif sedikit. Perpindahan semacam ini merupakan awal dari cara hidup manusia sekarang ini, dimana manusia melakukan perjalanan menempuh jarak dekat maupun jarak jauh untuk keperluan pekerjaan secara rutin, keperluan sosial lainnya, maupun sekedar untuk berekreasi. Pemanfaatan sumber-sumber alam diberbagai tempat untuk keperluan hidup manusia, menyebabkan terjadinya pengiriman barang-barang antar daerah, antar pulau bahkan antar dunia.

Suatu hal yang penting dalam sistem transportasi adalah anggapan bahwa objek-objek yang bergerak ke dalam sistem, dikeluarkan dari sistem apabila perjalanan telah berakhir, sehingga dalam memenuhi fungsinya, yaitu melakukan perpindahan segala jenis objek suatu sistem transportasi selalu memerlukan tempat untuk memulai dan mengakhiri perjalanan. Demikian juga perpindahan objek dari asal ke tujuan yang menyebabkan perpindahan dari suatu kendaraan ke kendaraan lain yang memerlukan suatu tempat yang dinamakan terminal.

Dari yang telah diuraikan diatas, dapat pula diperoleh suatu pengertian terminal secara luas yaitu merupakan prasarana dari sistem transportasi dimana penumpang dan barang masuk dan keluar dari sistem, dapat dengan tujuan mengawali atau mengakhiri perjalanan, melakukan pergantian moda transportasi yang sama. Pada umumnya terminal adalah prasarana transportasi yang memerlukan lokasi yang luas, sehingga mudah terlihat seperti misalnya pelabuhan udara, dan stasiun kereta api, tetapi fungsi yang sama juga dapat terjadi pada pemberhentian bus lokal di pinggir jalan yang mungkin hanya merupakan tempat duduk untuk penumpang menunggu sambil berdiri, serta melihat tanda tujuan bus yang datang. Definisi terminal sederhana adalah prasarana bagi suatu usaha pengiriman dan penerimaan barang, yang mungkin hanya terdiri dari satu

pelataran tunggal (umumnya setinggi lantai truk), dimana muatan diletakkan sebelum atau sesudah diangkut. Contoh-contoh terminal yang sederhana ini tidak memperlihatkan betapa rumit proses yang ada pada terminal yang sarananya sudah lengkap.

Dalam pencapaian pembangunan nasional peranan transportasi memiliki posisi yang penting dan strategis dalam pembangunan, maka dalam perencanaan dan pengembangannya perlu ditata dalam satu kesatuan sistem yang terpadu. Untuk terlaksananya keterpaduan intra dan antar moda secara lancar dan tertib maka di tempat-tempat tertentu perlu dibangun sebuah terminal.

Adapun definisi secara umum yaitu:

1. Titik simpul dalam jaringan transportasi jalan yang berfungsi sebagai pelayanan umum.
2. Tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian lalu lintas.
3. Prasarana angkutan yang merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus penumpang dan barang.
4. Unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan kota.

2.2. Fungsi Terminal

Fungsi utama dari terminal adalah untuk penyediaan fasilitas masuk dan keluar dari objek-objek yang akan diangkut, baik penumpang maupun barang yang akan bergerak dari dan menuju sistem.

Fungsi terminal angkutan jalan dapat ditinjau dari 3 unsur, yaitu:

1. Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari suatu moda atau kendaraan ke moda atau kendaraan lain, tempat fasilitas-fasilitas informasi dan fasilitas parkir kendaraan pribadi.
2. Fungsi terminal bagi pemerintah adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas untuk menata lalu lintas dan angkutan serta menghindari dari kemacetan, sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendalian kendaraan umum.

3. Fungsi terminal bagi operetor/pengusaha adalah untuk pengaturan operasi bis penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak bis dan segi fasilitas pangkalan.

Selain fungsi utama ini, terminal transportasi secara umum dapat berfungsi sebagai sarana untuk:

1. Menaikkan penumpang atau memuat barang ke atas kendaraan.
2. Menurunkan penumpang atau membongkar barang dari kendaraan.
3. Melakukan pergantian moda transportasi, melakukan perpindahan dari satu kendaraan lain untuk moda transportasi yang ada.
4. Tempat menunggu penumpang yang tiba sebelum jadwal keberangkatan, juga tempat penyimpanan barang sampai siap untuk dikirim.
5. Melakukan proses terhadap barang yang datang atau hendak dikirim serta misalnya menimbang untuk menentukan biaya pengiriman, mempersiapkan rekening, memilih rute, mempersiapkan dokumen-dokumen agar barang selamat sampai ke alamat yang dituju, terkadang dilakukan pembagian barang-barang di terminal misalnya import dalam jumlah yang besar dari suatu bahan mentah, bagi-bagi untuk disalurkan keberbagai lokasi, sehingga penyaluran selanjutnya dapat dilakukan oleh kendaraan yang lebih kecil.
6. Tempat penjualan tiket penumpang, pemeriksaan pesanan tempat dan seleksi rute.
7. Tempat penyimpanan, pemeliharaan dan penentuan tugas selanjutnya dari suatu kendaraan, ada kalanya juga dilakukan di terminal. Pada terminal transport darat, jika terminal berada pada lokasi yang ramai dengan harga tanah yang cukup tinggi, sarana-sarana ini dapat terletak di luar kota tetapi tidak terlalu jauh dari terminal utama, sehingga tidak banyak mengoperasikan kendaraan dalam keadaan kosong.

2.3. Proses di Terminal

Dari berbagai fungsi yang dilakukan oleh terminal, maka terminal dapat dipandang sebagai sarana dimana penumpang, barang dan satuan lalu lintasnya diproses ketika melaluinya, sampai siap untuk perjalanan selanjutnya. Meskipun terminal merupakan suatu yang unik, masing-masing dengan desain dan metode

operasi yang khusus yang jarang terdapat di tempat lain, namun prinsip-prinsip umum dari serangkaian kegiatan yang terjadi di terminal, yang kadang berlangsung secara bersamaan, terkadang secara paralel dapat dijelaskan dengan praktis melalui pemakaian bagan yang menunjukkan jenis dan urutan dari kegiatan-kegiatan yang dialami penumpang, barang atau satuan lalu lintas yang lain di terminal. Untuk membuat bagan ini tidak terdapat aturan tertentu sampai sejauh mana kegiatan-kegiatan di terminal harus dibagi-bagi. Selain berfungsi untuk mengetahui jenis dan urutan kegiatan atau urutan alternatif lain yang mungkin jika ada, desain yang berbeda dapat ditampilkan melalui bagan ini, keuntungan dan kerugian dapat diidentifikasi sehingga sangat membantu untuk evaluasi dari alternatif desain dan rencana operasional. Apabila pemakaian bagan ini dihubungkan dengan lokasi dari masing-masing bagian terminal sehubungan dengan kegiatan tersebut, dapat pula diperlihatkan hubungan antara masing-masing bagian dalam terminal sehingga mewujudkan satu kesatuan yang fungsional, menjamin kelancaran pelayanan bagi penumpang dan barang yang melaluinya.

2.4. Klasifikasi Terminal

Berdasarkan kriteria masing-masing, maka terminal dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Departemen Perhubungan, 1996):

2.4.1. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Peranannya

Terminal dibedakan atas 2 berdasarkan peranannya, yaitu:

1. Terminal primer adalah terminal untuk pelayanan arus barang dan penumpang (jasa angkutan) yang mencakup kawasan regional.
2. Terminal sekunder adalah terminal untuk pelayanan penumpang dan barang (jasa angkutan) yang bersifat lokal atau melengkapi kegiatan terminal primer.

2.4.2. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Fungsinya

Ada 3 jenis terminal yang dibedakan berdasarkan klasifikasi atas fungsinya yaitu:

1. Terminal Utama adalah tempat terputusnya arus barang dan penumpang (jasa angkutan) dengan ciri sebagai berikut:
 - a. Berfungsi sebagai alat pengatur angkutan yang bersifat melayani arus angkutan barang dan penumpang dalam jarak jauh dan volume tinggi.
 - b. Bongkar muat lebih besar atau sama dengan 8 ton/unit angkutan atau 40 penumpang/unit angkutan.
2. Terminal madya adalah tempat terputusnya arus barang dan penumpang (jasa angkutan) dengan ciri sebagai berikut:
 - a. Berfungsi sebagai alat penyalur angkutan yang bersifat melayani arus angkutan barang dan penumpang dalam jarak dan volume sedang.
 - b. Bongkar muat lebih besar atau sama dengan 5 ton/unit angkutan atau 20 penumpang /unit angkutan.
3. Terminal cabang adalah tempat terputusnya arus barang dan penumpang (jasa angkutan) dengan ciri sebagai berikut:
 - a. Sebagai alat penyalur angkutan yang bersifat melayani arus angkutan barang dan penumpang dalam jarak pendek dan volume kecil.
 - b. Bongkar muat lebih kecil atau sama dengan 2,5 ton/unit angkutan atau 10 penumpang/unit angkutan.

2.4.3. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Jenis Angkutan

Ada 4 jenis terminal yang dapat dibedakan berdasarkan jenis angkutan yang digunakan yaitu:

1. Terminal Penumpang adalah terminal untuk menaikkan dan atau menurunkan penumpang.
2. Terminal barang adalah terminal untuk perpindahan (bongkar muat) barang dari moda transport yang satu ke moda transport yang lainnya.
3. Terminal khusus adalah terminal yang dipengaruhi oleh sifat-sifat barang yang diangkut.
4. Terminal truk adalah terminal yang sesuai dengan kebutuhannya, dinyatakan dengan jumlah truk yang dapat diparkir atau menunggu dalam satuan waktu.

2.4.4. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Tingkat Pelayanan

Berdasarkan tingkat pelayanannya, terminal penumpang yang dinyatakan dalam jumlah arus minimum kendaraan per satuan waktu mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Terminal utama 50 - 100 Kendaraan/jam
2. Terminal madya 25 - 50 Kendaraan/jam
3. Terminal cabang < 25 Kendaraan/jam

2.4.5. Klasifikasi Terminal Berdasarkan Ruang Terminal

Berdasarkan kebutuhan ruang, terminal penumpang mempunyai ciri-ciri Sebagai berikut:

1. Terminal utama \pm 5 ha untuk di Pulau Jawa dan Sumatera, dan 3 ha untuk di pulau lainnya
2. Terminal madya \pm 3 ha untuk di Pulau Jawa dan Sumatera, dan 2 ha untuk di pulau lainnya
3. Terminal cabang tergantung kebutuhan.

Menurut keputusan Menteri Perhubungan Nomor: 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, tipe terminal penumpang dapat di bedakan 3 jenis terminal yang terdiri dari:

a. Terminal penumpang tipe A

Terminal penumpang tipe A melayani kendaraan umum untuk Angkutan Antar Kota Antar Propinsi (AKAP) dan/atau Angkutan Lintas Batas Negara, Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.

b. Terminal penumpang tipe B

Terminal penumpang tipe B berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP), Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.

c. Terminal penumpang tipe C

Terminal penumpang tipe C berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.

Untuk lebih jelasnya akan ditampilkan Tabel 2.1 tentang karakteristik terminal penumpang menurut kelas terminal, dan Tabel 2.2 hubungan terminal dengan pelayanan angkutan penumpang.

Tabel 2.1: Karakteristik Terminal penumpang menurut kelas Terminal (Departemen Perhubungan 1996).

No	Kriteria	Terminal Tipe A	Terminal Tipe B	Terminal Tipe C
1	Jaringan Trayek	AKAP + Tipe B	AKDP + Tipe C	Angdes/Angkot
2	Lokasi	Jl. Arteri Primer	Jl. Arteri/Kolektor Primer	Jl. Arteri/Lokal Sekunder
3	Kelas Jalan	Minimal III A	Minimal III B	Minimal III B
4	Jarak Minimal Antar dua Terminal	Minimal 20 Km	Minimal 15 Km	-
5	Luas Lahan	Minimal 5 Ha	Minimal 3 Ha	Sesuai Permintaan
6	Akses Keluar Masuk Terminal	Minimal 100 m	Minimal 50 m	Sesuai Permintaan

Tabel 2.2: Hubungan terminal dengan pelayanan angkutan penumpang (Departemen Perhubungan 1996).

No	Pelayanan Angkutan	Tipe Terminal	Trayek
1	Lintas Batas Negara	A : Pemberangkatan-Persinggahan-Tujuan	-
2	Antar Kota Antar Provinsi	A : Pemberangkatan-Persinggahan-Tujuan	-
3	Antar Kota Dalam Provinsi	A&B : Pemberangkatan-Persinggahan-Tujuan	-
4	Kota	-	Utama-Cabang-Ranting
5	Perdesaan	C : Pemberangkatan-Persinggahan-Tujuan	-

2.5. Fasilitas dan Keterkaitan Aktivitas Dalam Terminal

Agar terminal mampu memberikan pelayanan yang baik bagi penggunanya, maka perlu disediakan fasilitas-fasilitas yang diperuntukkan bagi pengguna jasa terminal. Fasilitas-fasilitas tersebut perlu disediakan dalam jumlah yang cukup dan harus dijaga agar tetap mampu memberikan pelayanan bagi pengguna jasa terminal sesuai dengan fungsinya.

2.5.1. Fasilitas Yang Ada Dalam Terminal

Fasilitas-fasilitas yang ada di dalam terminal dapat dibedakan menjadi dua, yaitu fasilitas utama dan fasilitas penunjang.

1. Fasilitas Utama

Yang dimaksud fasilitas utama terminal adalah fasilitas yang mutlak ada disuatu terminal dalam rangka memberikan pelayanan bagi masyarakat, khususnya penumpang, calon penumpang, sopir, awak armada, maupun orang-orang yang memerlukan jasa Terminal Angkutan Umum. Adapun yang dapat digolongkan sebagai fasilitas utama antara lain:

- a. Jalur pemberangkatan angkutan umum, adalah jalur pemberangkatan ini disediakan bagi kendaraan angkutan umum penumpang untuk menaikkan penumpang (*loading*) dan untuk memulai perjalanan sesuai trayek yang ditentukan.
- b. Jalur kedatangan kendaraan umum, adalah areal yang disediakan bagi kendaraan angkutan umum penumpang untuk menurunkan penumpang (*unloading*) yang dapat pula merupakan akhir perjalanan.
- c. Jalur tunggu kendaraan umum, yaitu pelataran yang disediakan bagi angkutan umum untuk bersiap menuju jalur pemberangkatan, yang juga dapat berfungsi sebagai tempat istirahat bagi angkutan umum beserta awaknya.
- d. Tempat tunggu penumpang, adalah berupa pelataran atau areal yang disediakan bagi calon penumpang yang akan melakukan perjalanan dengan angkutan umum.

- e. Jalur lintasan, adalah merupakan pelataran yang disediakan bagi angkutan umum yang akan langsung melanjutkan perjalanan setelah menurunkan penumpang.
- f. Bangunan kantor terminal, adalah merupakan sebuah bangunan yang didalamnya berlangsung kegiatan pelayanan terhadap para pengguna jasa terminal oleh operator terminal meliputi segala sesuatu yang berhubungan dengan terminal, tempat istirahat sementara
- g. Menara pengawas
- h. Loker penjualan karcis
- i. Rambu-rambu dan papan informasi
- j. Ruang parkir kendaraan pengantar dan taksi, adalah fasilitas yang disediakan untuk kendaraan pengantar calon penumpang serta bagi armada taksi yang menyediakan jasa transportasi bagi penumpang untuk sampai ke tempat yang dituju.

2. Fasilitas penunjang

Fasilitas penunjang adalah sebagai fasilitas pelengkap dalam pengoperasian terminal, yaitu sebagai berikut:

- a. Toilet

Toilet harus disediakan dalam jumlah yang cukup sesuai dengan kapasitas layanan terminal terhadap penumpang maupun awak armada angkutan umum, dan sedapat mungkin dalam keadaan bersih/layak pakai.
- b. Tempat ibadah

Tempat ibadah disediakan bagi penumpang maupun awak armada angkutan umum untuk menunaikan kewajibannya sebagai umat beragama.
- c. Kantin/kios

Kantin/kios disediakan untuk memenuhi kebutuhan penumpang, awak armada angkutan umum, petugas terminal dan lainnya terhadap makanan, minuman, oleh-oleh dan lain-lain yang diperlukan selama perjalanan dalam angkutan umum.

- d. Ruang pengobatan
Ruang pengobatan disediakan untuk mengatasi keadaan darurat di lingkungan terminal, khususnya yang berkaitan dengan masalah kesehatan. Untuk itu ruang pengobatan ini juga perlu dilengkapi dengan tenaga medis yang terampil.
- e. Ruang informasi dan pengaduan
Ruang informasi dan pengaduan dibuat untuk memberikan informasi mengenai kegiatan yang ada di terminal, trayek yang dilayani, biaya transportasi dan lainnya, serta untuk menerima pengaduan dari masyarakat terhadap keluhan-keluhan yang dirasakan dalam pelayanan terminal.
- f. Telepon umum
Telepon umum perlu disediakan sebagai sarana telekomunikasi.
- g. Taman
Taman perlu dibuat di lingkungan terminal untuk memberikan kesan yang indah dan asri.

Untuk tipe terminal yang berbeda, maka fasilitas-fasilitas yang harus disediakan juga memiliki perbedaan, baik itu dalam hal kualitas maupun kuantitasnya. Besarnya kebutuhan terhadap fasilitas-fasilitas tersebut dijelaskan dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3: Kebutuhan luas fasilitas dalam terminal angkutan umum (Departemen Perhubungan 1996).

No	Jenis Fasilitas	Tipe A (m ²)	Tipe B (m ²)	Tipe C (m ²)
1	Ruang Parkir AKAP	1120	-	-
2	Ruang Parkir AKDP	540	540	-
3	Ruang Parkir Angkutan Kota	800	800	800
4	Ruang Parkir Angkutan Desa	900	900	900
5	Ruang Parkir Angkutan Pribadi	600	500	200
6	Ruang Service	500	500	-
7	Pompa Bensin	500	-	-
8	Sirkulasi Kendaraan	1960	2740	1100

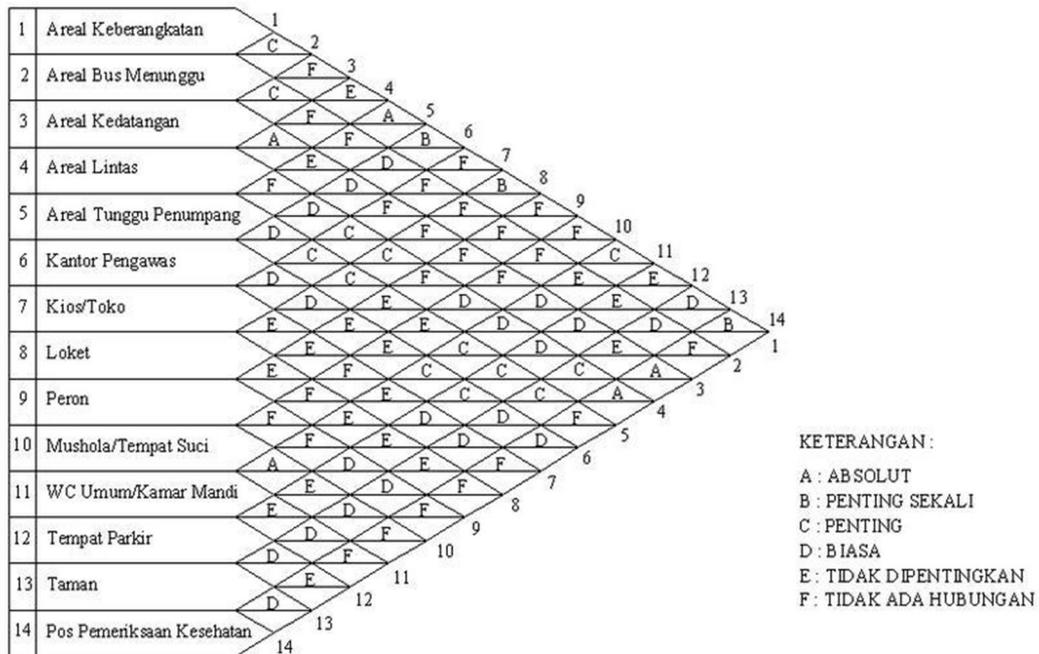
Tabel 2.3: *Lanjutan.*

No	Jenis Fasilitas	Tipe A (m ²)	Tipe B (m ²)	Tipe C (m ²)
9	Bengkel	150	100	-
10	Ruang Istirahat	50	40	30
11	Gudang	25	20	-
12	Ruang Parkir Cadangan	1980	1370	550
13	Ruang Tunggu	2625	2250	480
14	Sirkulasi Orang	1050	900	192
15	Kamar Mandi	72	60	40
16	Kios	1575	1350	288
17	Mushola	72	60	40
18	Ruang Administrasi	78	59	39
19	Ruang Pegawai	23	23	16
20	Loket	3	3	3
21	Peron	4	4	3
22	Retribusi	6	6	6
23	Ruang Informasi	12	10	8
24	Ruang P3K	45	30	15
25	Ruang Perkantoran	150	100	-
26	Ruang Luar/Penghijauan	6653	4890	1554
27	Luas Total	23494	17255	6264
28	Cadangan Pengembangan	23494	17255	6264
29	Kebutuhan Lahan	46988	34510	12528
30	Kebutuhan Lahan Untuk Desain	47000	35000	11000

2. 6. Peta Hubungan Kedekatan Aktivitas Antar Fasilitas-fasilitas

ARC (*Activity Relationship Chart*) adalah suatu peta yang menggambarkan hubungan kedekatan terhadap aktivitas antar fasilitas-fasilitas utama maupun pendukungnya. Hubungan kedekatan antar antar fasilitas-fasilitas tersebut dibagi dalam 6 tingkatan, yaitu:

- 1) Absolut/mutlak, yaitu hubungan kedekatan antar fasilitas-fasilitas sistem yang mutlak berdekatan, dilambangkan dengan huruf A.
- 2) Penting sekali, yaitu hubungan kedekatan antar fasilitas-fasilitas dalam suatu sistem yang penting sekali berdekatan tetapi tidak mutlak, dilambangkan dengan huruf B.
- 3) Penting, yaitu hubungan kedekatan antar fasilitas-fasilitas dalam suatu sistem yang penting untuk berdekatan tetapi tidak penting sekali, dilambangkan dengan huruf C.
- 4) Biasa, yaitu hubungan kedekatan antar fasilitas-fasilitas sistem yang tidak penting untuk berdekatan, dilambangkan dengan huruf D.
- 5) Tidak dipentingkan, yaitu hubungan kedekatan antar fasilitas-fasilitas sistem yang tidak dipentingkan untuk berdekatan, dilambangkan dengan huruf E.
- 6) Tidak ada hubungan, yaitu hubungan kedekatan antar fasilitas-fasilitas sistem yang tidak ada hubungan kedekatan sehingga tidak perlu berdekatan, dilambangkan dengan huruf F, selanjutnya dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1: Diagram hubungan kedekatan aktivitas (Departemen Perhubungan 1996).

2.6.1. Diagram Hubungan Kedekatan Aktivitas

Diagram hubungan kedekatan aktivitas *Activity Relationship Diagram* (ARC) yaitu suatu diagram yang menggambarkan penempatan fasilitas-fasilitas sistem berdasarkan dari ARC dalam bentuk blok-blok diagram. Tingkatan hubungan kedekatan antar fasilitas digambarkan sama seperti ARC. Selanjutnya dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4: Diagram hubungan kedekatan aktivitas (Departemen Perhubungan 1996).

No	Aktivitas	Derajat Kedekatan					
		A	B	C	D	E	F
1	Areal Pemberangkatan	5	6,4,14	2,11	13	4,12	3,7,9,10
2	Areal Bus Menunggu	-	-	1,3	6,13	11,12	4,5,7,8,9,10
3	Areal Kedatangan	4,14	-	2	6,11,12	5,13	1,7,8,9,10
4	Areal Lintas/Transit	3,14	-	-	6,13	1,12	2,5,7,8,9,10,11
5	Areal Penumpang Menunggu	1	-	7,8,13	6,10,11,12	3	2,4,9,14
6	Kantor Pengawas	-	1	11,12	2,3,4,5,7,8,13,1	9,10	-
7	Kios/Toko	-	-	5	6,12,13	8,5,11	1,2,3,4,10,14
8	Loket	-	1	5	6	7,9,11,12,13	2,3,4,10,14
9	Peron	-	-	-	12,13	6,7,8	1,2,3,4,5,10,11,14
10	Tempat Ibadah	11	-	-	5,13	6,12	1,2,3,4,7,8,9,14

Tabel 2.4: *Lanjutan.*

No	Aktivitas	Derajat Kedekatan					
		A	B	C	D	E	F
11	WC Umum/Kamar Mandi	10	-	1,6	3,5,13	2,7,8,12	4,9,14
12	Tempat Parkir	-	-	6	3,5,7,9,13	1,3,4,8,10,11,14	-
13	Taman	-	-	5	1,2,4,6,7,9,10,11,12,14	3,8	-
14	Pos Pemeriksaan	3,4	1	-	13,6	12	2,5,7,8,9,10,11

2.7. Tinjauan Tentang Terminal Bus

2.7.1. Pengertian Terminal Bus

- a. Terminal bus adalah prasarana untuk angkutan jalan raya guna untuk mengatur kedatangan pemberangkatan pangkalannya kendaraan umum serta memuat atau menurunkan penumpang atau barang (Morlok, 2005).
- b. Berdasarkan (Juknis LLAJ, 1995), Terminal Transportasi adalah:
 1. Merupakan simpul tempat terjadinya putus arus yang merupakan prasarana angkutan, tempat kendaraan umum menaikan dan menurunkan penumpang.
 2. Tempat pengendalian pengawasan pengaturan dan pengoperasian sistem arus angkutan penumpang. Prasarana angkutan dan merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus angkutan penumpang.
 3. Unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan kota dan lingkungan.

2.7.2. Perundangan Yang Mengatur Terminal Bus

- a. Surat keputusan bersama Menhub, Mendagri tentang pedoman umum pembinaan terminal angkutan jalan raya tahun 1980.

- b. Surat keputusan bersama Menhub dan Mendagri tanggal 4 Maret 1980 No. 271 tahun 1977 KM.26/HK.205/Phb.77 tentang terminal dan retribusi terminal.

2.7.3. Fungsi Terminal Bus

Dari beberapa ahli (Edward K Morlok, 2005) dan (Suwardjoko P. Warpani, 2002) dapat disimpulkan bahwa terminal bus mempunyai fungsi sebagai:

1. Terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan lain, tempat fasilitas-fasilitas informasi dan fasilitas kendaraan pribadi.
2. Terminal bagi pemerintah adalah segi perencanaan dan manajemen lalu lintas untuk menata lalu lintas dan angkutan serta menghindari kemacetan, sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendali kendaraan umum.
3. Terminal bagi operator adalah untuk mengatur operasi bus, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak bus dan sebagai fasilitas pangkalan.
4. Terminal bagi pengguna umum adalah untuk fasilitas yang mendukung dalam suatu terminal antara lain mushola, toilet, loker tiket, pembelanjaan, dan lain-lain.

2.7.4. Jenis Terminal Bus

Berdasarkan jenis angkutan terminal bus dibedakan menjadi:

1. Terminal penumpang, adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menaikkan dan menurunkan penumpang, perpindahan intra dan antar moda transportasi serta pengaturan kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum.
2. Terminal barang, adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang serta perpindahan intra dan antar moda transportasi.

2.7.5. Klasifikasi Terminal Bus

1. Berdasarkan peranannya di bagi menjadi:
 - a. Terminal primer, untuk pelayanan arus barang dan penumpang (jasa angkutan) yang terjangkau regional (antar kota, provinsi atau antar negara).
 - b. Terminal sekunder, untuk pelayanan arus penumpang (jasa angkutan yang bersifat lokal dan atau melengkapi kegiatan terminal primer dalam kota).
2. Berdasarkan muatannya adalah:
 - a. Fasilitas utama yang tersedia adalah ruang untuk penumpang dan ruang area kendaraan.
 - b. Kendaraan yang terlibat biasanya bus antar kota, bus antar provinsi, bus kota, angkutan umum, taksi, dan lain sebagainya.
3. Menurut trayek jangkauan operasional moda angkutan.
 - a. Terminal angkutan kota adalah merupakan titik temu dan titik sebar perjalanan dalam kota.
 - b. Terminal angkutan antar kota adalah merupakan titik temu dan titik sebar perjalanan antar kota yang satu dengan kota yang lain.
 - c. Terminal gabungan adalah merupakan terminal yang melayani perpindahan perjalanan dalam kota ke perjalanan antar kota dan sebaliknya.
4. Indikator terminal penumpang.
 - a. Keamanan
Kriteria ini akan menilai sistem keamanan dari fasilitas transportasi di suatu terminal penumpang dan meningkatkan pelayanan transportasi penumpang.
 - a. Pemeliharaan
Kriteria ini akan menilai pemeliharaan pihak terkait dalam mempertahankan infrastruktur yang ada dan pelayanan di terminal penumpang.

b. Manajemen

Kriteria ini akan menilai bagaimana manajemen operasional terminal penumpang dapat mendorong manajemen yang lebih baik, sehingga sistem operasional terminal penumpang dapat lebih baik.

c. Aksesibilitas

Kriteria ini menilai bagaimana suatu terminal penumpang dapat meningkatkan akses pelayanan bagi penumpang.

d. Sistem keterhubungan

Kriteria ini akan menilai bagaimana terminal penumpang memiliki keterhubungan dengan terminal penumpang lainnya.

e. *Realibility*

Kriteria ini menilai bagaimana pemaduan transportasi terminal penumpang dapat meningkatkan waktu tiap moda dan atau mengurangi waktu tempuh perjalanan. Fungsi terminal penumpang menurut (Morlok, 2005) adalah:

- 1) Memuat penumpang ke atas kendaraan transportasi dan menurunkannya.
- 2) Memindahkan dari satu angkutan kendaraan ke angkutan kendaraan lainnya.
- 3) Menampung penumpang dari waktu tiba dan sampai waktu berangkat, seperti menyediakan kenyamanan penumpang.
- 4) Menyimpan kendaraan dan komponen lainnya, memelihara dan menentukan tugas selanjutnya.
- 5) Mengumpulkan penumpang di dalam ukuran ekonomis untuk dapat diangkut/dipindahkan dan menurunkannya sesudah tiba di tempat tujuan.

5. Fungsi terminal angkutan penumpang dibagi menjadi 3 tipe yaitu (Warpani, 2002):

a. Terminal penumpang tipe A

Merupakan terminal penumpang yang berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota Antar Provinsi atau Angkutan Lintas Batas Negara, Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.

- b. Terminal penumpang tipe B
Merupakan terminal penumpang yang berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Kota Dalam Provinsi, Angkutan Kota dan Angkutan Pedesaan.
 - c. Terminal penumpang tipe C
Merupakan terminal penumpang yang berfungsi melayani kendaraan umum untuk Angkutan Pedesaan.
6. Berdasarkan jenis angkutan
- Terminal penumpang yaitu terminal untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan adalah:
- a. Jumlah kendaraan per satuan unit.
 - b. Berapa lama masing-masing kendaraan boleh berada dalam terminal.
 - c. Fasilitas pelayanan yang perlu (peralatan, papan informasi, toko, toilet, mushola, dan lain-lain).

2.7.6. Penentuan Lokasi Terminal Bus

- 1. Dasar pertimbangan.
 - a. Terminal bus harus dapat menjamin kelancaran arus angkutan baik penumpang maupun barang.
 - b. Lokasi terminal hendaknya sesuai dengan rencana tata ruang pengembangan kota.
 - c. Lokasi terminal hendaknya dapat menjamin penggunaan dan operasi kegiatan terminal yang efisien dan efektif.
 - d. Tidak mengganggu kelancaran lalu lintas di dalam kota.
- 2. Faktor yang mempengaruhi lokasi di dalam kota yaitu:
 - a. Aksesibilitas tingkat pencapaian kemudahan yang dapat dinyatakan dengan jarak fisik, waktu dan biaya angkutan. Terminal primer mempunyai aksesibilitas yang tinggi apabila terkait pada jaringan primer, hal tersebut berlaku juga pada terminal sekunder.
 - a. Struktur wilayah kota pengenalan struktur wilayah atau kota dimaksudkan untuk mencapai efisien maupun efektifitas pelayanan terminal terhadap

elemen-elemen perkotaan yang mempunyai fungsi pelayanan primer dan sekunder. Penentuan lokasi ini harus berpedoman pada struktur wilayah atau kota yang dituju.

- b. Lalu lintas terminal merupakan sumber atau pembangkit angkutan, dengan demikian merupakan pembangkit lalu lintas.

2.7.7. Persyaratan Lokasi Terminal Bus

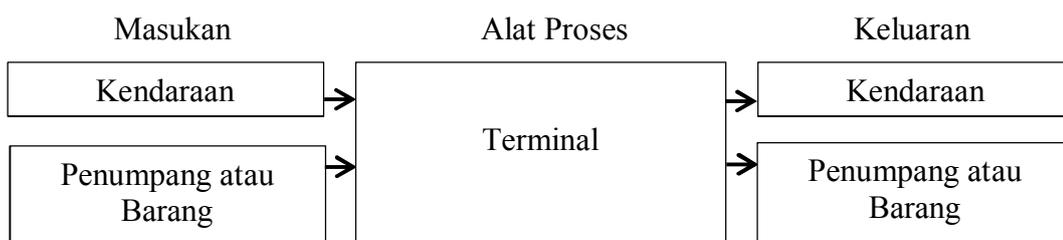
1. Persyaratan lokasi terminal primer utama (terminal induk):
 - a. Terkait pada sistem jaringan jalan primer, mempunyai jarak minimum 100 meter dari jalan primer.
 - b. Terletak pada lokasi sedemikian rupa, sehingga merupakan bagian yang integral dengan sistem angkutan primer lainnya.
 - c. Terkait sistem fungsi primer, dalam tata ruang wilayah/kota.
 - d. Terletak di daerah pinggir kota sentris sesuai dengan arah geografis lokasi pemasaran regional.
 - e. Terletak pada lokasi sedemikian rupa, sehingga tingkat kebisingan, polusi udara dan segala aktifitas yang ada di terminal tidak mengganggu lingkungan hidup sekitarnya.
 - f. Letak lokasi dapat dicapai secara langsung dengan cepat, aman dan mudah oleh pemakai jasa angkutan regional.
2. Persyaratan lokasi terminal primer madya yaitu sebagai berikut:
 - a. Terkait pada sistem jaringan jalan primer dan jaringan jalan kolektor primer, mempunyai jarak minimum 50 meter dari jalan primer atau kolektor primer.
 - b. Terletak pada lokasi sedemikian rupa, sehingga dengan mudah berada di bawah sub koordinasi terminal primer utama, untuk melengkapi pelayanan terminal utama.
 - c. Terletak pada lokasi sedemikian rupa, sehingga merupakan bagian yang integral dengan sistem angkutan primer lainnya.
 - d. Terletak di daerah pinggir kota sentris sesuai dengan arah geografis lokasi pemasaran regional.

- e. Terkait sistem fungsi primer, dalam tata ruang wilayah/kota.
 - f. Tingkat kebisingan dan polusi udara tidak mengganggu lingkungan hidup sekitarnya.
 - g. Letak lokasi dapat dicapai secara langsung dengan cepat, aman dan mudah oleh pemakai jasa angkutan regional.
3. Persyaratan lokasi terminal primer cabang:
- a. Terkait pada sistem jaringan jalan kolektor dan jaringan lokal primer, mempunyai jarak minimum 25 meter dari jalan kolektor dan lokal primer.
 - b. Terletak pada lokasi sedemikian rupa, sehingga dengan mudah berada di bawah sub koordinasi terminal primer utama, untuk melengkapi pelayanan terminal primer kota madya.
 - c. Terletak pada lokasi sedemikian rupa, sehingga merupakan bagian yang integral dengan sistem angkutan primer lainnya.
 - d. Terkait sistem fungsi primer, dalam tata ruang wilayah/kota.
 - e. Tingkat kebisingan dan polusi udara tidak mengganggu lingkungan hidup sekitarnya.
 - f. Letak lokasi dapat dicapai secara langsung dengan cepat, aman dan mudah oleh pemakai jasa angkutan regional.
4. Persyaratan lokasi terminal sekunder utama:
- a. Terkait pada sistem jaringan jalan sekunder.
 - b. Terletak pada lokasi sedemikian rupa, sehingga merupakan bagian yang integral dengan sistem angkutan sekunder lainnya.
 - c. Terkait sistem fungsi primer, dalam tata ruang wilayah/kota.
 - d. Terletak di daerah kota inti kota sentris.
 - e. Tingkat kebisingan dan polusi udara tidak mengganggu lingkungan hidup sekitarnya.
 - f. Letak lokasi dapat dicapai secara langsung dengan cepat, aman dan mudah oleh pemakai jasa angkutan lokal.
5. Persyaratan lokasi terminal sekunder kota madya:
- a. Terkait pada sistem jaringan jalan sekunder dan kolektor primer.

- b. Terkait sistem fungsi sekunder, dalam tata ruang wilayah/kota.
 - c. Terletak pada lokasi yang merupakan bagian yang integral dengan sistem angkutan primer lainnya.
 - d. Terletak pada lokasi sedemikian rupa, sehingga dengan mudah berada di bawah sub koordinasi terminal sekunder utama.
 - e. Letak lokasi dapat dicapai secara cepat, aman dan mudah oleh pemakai jasa angkutan lokal.
6. Persyaratan lokasi terminal sekunder cabang:
- a. Terkait pada sistem jaringan jalan kolektor dan local sekunder.
 - b. Terletak pada lokasi sedemikian rupa, sehingga merupakan bagian yang integral dengan sistem angkutan sekunder lainnya.
 - c. Terletak pada lokasi sedemikian rupa, sehingga dengan mudah berada di bawah sub koordinasi terminal sekunder madya, untuk melengkapi pelayanan terminal sekunder madya.

2. 7. 8. Analisa dan Proses di Terminal Bus

Satu cara penting untuk menerangkan dan mengerti akan terminal adalah melalui pemakaian bagan alir proses. Bagan ini memperlihatkan kegiatan-kegiatan yang dialami oleh penumpang, kendaraan, atau satuan lalu lintas pada saat diproses melalui terminal. Bagian tersebut memperlihatkan urutan kegiatan, urutan alternatif lain yang mungkin apabila ada, dan dapat dipakai untuk menentukan waktu yang dibutuhkan dalam proses tersebut. Waktu yang dibutuhkan untuk pproses penumpang dan barang yang berasal atau berhenti pada terminal adalah perbedaan antara waktu kedatangan dan waktu keberangkatan, berikut proses di terminal dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2: Alur proses dari suatu terminal transportasi (Morlok, 2005).

2.8. Perparkiran

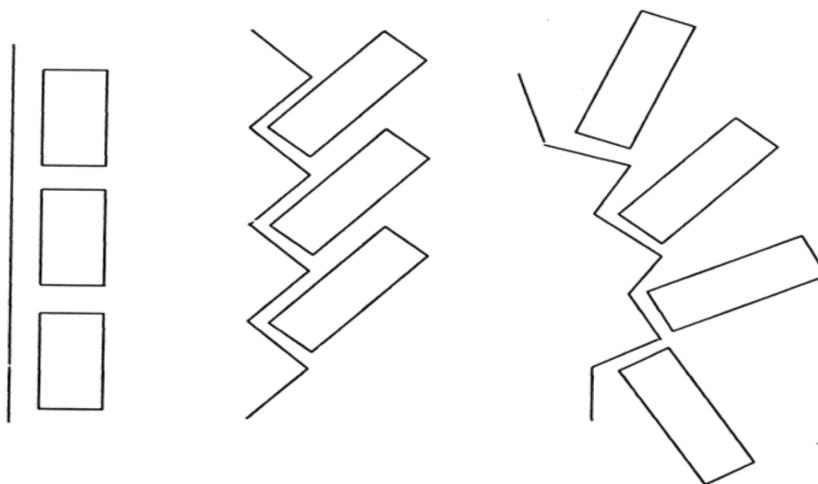
Luas pelataran parkir terminal bus ditentukan berdasarkan kebutuhan pada jam puncak berdasarkan (Morlok, 2005):

- a. Frekuensi keluar masuk kendaraan.
- b. Kecepatan waktu naik/turun penumpang.
- c. Kecepatan waktu bongkar/muat barang.
- d. Banyaknya jurusan yang perlu di tampung dalam system jalur.

Sistem parkir kendaraan di dalam terminal harus ditata sedemikian rupa sehingga aman, mudah dicapai, lancar dan tertib. Ada beberapa jenis sistem tipe dasar pengaturan *platform*, teluk dan parkir adalah:

1. Membujur, dengan *platform* yang membujur bus memasuki teluk pada ujung yang satu dan berangkat pada ujung yang lain. Ada tiga jenis yang dapat digunakan dalam pengaturan membujur yaitu satu jalur, dua jalur, dan *shallow saw tooth*.
2. Tegak lurus, teluk tegak lurus bus-bus diparkir dengan muka menghadap ke *platform*, maju memasuki teluk dan berbalik keluar. Ada beberapa jenis teluk tegak lurus ini yaitu tegak lurus terhadap *platform* dan membentuk sudut dengan *platform*.

Untuk masing-masing jenis parkir kendaraan ini dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3: Jenis-jenis parkir kendaraan pada terminal (Morlok, 2005).

Faktor-faktor yang berpengaruh pada tempat serta cara parkir perlu diketahui dengan baik, yaitu:

- 1) Luas tempat parkir serta ukuran-ukurannya.
- 2) Sudut parkir.
- 3) Arah arus lalu lintas.
- 4) Tipe parkir.
- 5) Lebar tempat parkir.
- 6) Drainase area parkir.
- 7) Jarak capai jalan kaki maksimum dari tempat parkir.
- 8) Pemisahan antara tempat parkir kendaraan umum (untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, mudah keluar masuk agar dapat menepati jadwal perjalanan) dan kendaraan pribadi.

Karakteristik-karakteristik utama dari suatu tempat parkir yang menjadi landasan untuk mengklasifikasikannya. Pada prinsipnya ada tiga karakteristik utama dari suatu sarana parkir antara lain:

1. Tempat yang disediakan untuk parkir, dari karakteristik ini parkir dibedakan atas:
 - a. Parkir jalan, parkir jenis ini biasanya didesain sangat sederhana sepanjang *curb*.
 - b. Parkir di luar jalan, seperti terminal, lapangan parkir, gerbang parkir dan lain-lain.
2. Petugas yang memarkir kendaraan, dibedakan atas:
 - a. Parkir sendiri-sendiri oleh pengemudi.
 - b. Parkir oleh petugas khusus.
3. Konstruksi sarana parkir yang membedakan sarana parkir atas:
 - a. Sarana parkir berlantai tunggal.
 - b. Sarana parkir berlantai banyak.

Sedangkan berdasarkan fungsinya, sarana parkir di terminal dibedakan atas:

1. *Pool* kendaraan yang berfungsi untuk menyimpan kendaraan, pemilihan *pool* parkir berorientasi pada fasilitas tampung yang lebih besar.
2. Sarana pemberangkatan/keberangkatan.

Untuk menghitung jumlah kendaraan di dalam terminal dapat dihitung dengan Pers. 2.1.

$$\text{Jumlah angkutan dalam terminal} = (\sum A - \sum B) + \sum C \quad (2.1)$$

Dimana:

$\sum A$ = kendaraan masuk (kend/jam).

$\sum B$ = kendaraan keluar (kend/jam).

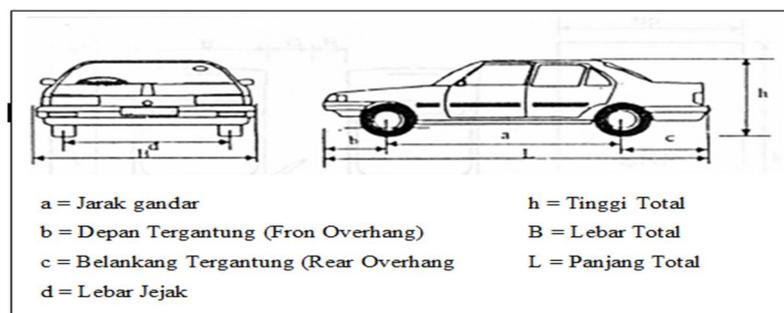
$\sum C$ = kendaraan yang sudah ada di dalam terminal.

2.8.1. Satuan Ruang Parkir

Menurut Departemen Jendral Perhubungan Darat (1998), Satuan ruang parkir adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan suatu kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Satuan Ruang Parkir (SRP) merupakan unit ukuran yang diperlukan untuk memarkir kendaraan menurut berbagai bentuk penyediaannya. Besaran ruang parkir dipengaruhi oleh:

1. Dimensi kendaraan standar

Pada penentuan besarnya SRP perlu didasarkan pada besarnya nilai SRP suatu kendaraan standar yang terpilih. Penentuan jenis kendaraan terpilih perlu dilakukan karena hasil survei dilapangan menunjukkan ketidakseragaman ukuran kendaraan, hal ini menyebabkan perbedaan mengenai penentuan ruang daya tampung suatu areal parkir. Dimensi kendaraan standar pada mobil penumpang dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4: Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang (Direktorat Jendral Perhubungan Darat 1998).

2. Ruang bebas kendaraan parkir

Ruang bebas kendaraan parkir diberikan pada arah lateral dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu kendaraan dibuka, yang diukur dari ujung terluar pintu ke badan kendaraan parkir yang ada disampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dengan kendaraan yang parkir disampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan.

Ruang bebas arah memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang (*aisle*). Besar jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm.

3. Lebar bukaan pintu kendaraan

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memakai fasilitas parkir. Sebagai contoh, lebar bukaan pintu kendaraan karyawan kantor berbeda dengan lebar bukaan pintu kendaraan pengunjung pusat perbelanjaan. Dalam hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5: Lebar bukaan pintu kendaraan (Departemen Perhubungan Darat, 1998).

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna dan Peruntukan Fasilitas Parkir	Golongan
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm	<ul style="list-style-type: none">• Karyawan/pekerja Kantor• Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none">• Pengunjung tempat olah raga, pusat hiburan/rekreasi, hotel pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none">• Orang cacat	III

Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, seperti Tabel 2.6.

Tabel 2.6: Penentuan Satuan Ruang Parkir (Departemen Perhubungan Darat, 1998).

No	Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP) dalam m ²
1	a. Mobil penumpang gol I	2,30 x 5,00
	b. Mobil penumpang gol II	2,50 x 5,00
	c. Mobil penumpang gol III	3,00 x 5,00
2	Bus/Truk	3,40 x 12,50
3	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Untuk keterangan dimensi jenis Bus/Truk Satuan Parkir (SRP) dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7: Keterangan dimensi Satuan Ruang Parkir (Departemen Perhubungan Darat, 1998).

Bus/Truk kecil	B = 170 cm O = 80 cm R = 30 cm	a1 = 10 cm L = 470 cm a2 = 20 cm	Bp = 300 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2
Bus/Truk sedang	B = 200 cm O = 80 cm R = 40 cm	a1 = 20 cm L = 800 cm a2 = 20 cm	Bp = 320 = B + O + R Lp = 500 = L + a1 + a2
Bus/Truk besar	B = 250 cm O = 80 cm R = 50 cm	a1 = 30 cm L = 1200 cm a2 = 20 cm	Bp = 380 = B + O + R Lp = 1250 = L + a1 + a2

Dengan:

B = Lebar total

L = Panjang Bukan Pintu

- a_1, a_2 = Jarak
 R = Jarak Bebas arah
 B_p = Lebar
 L_p = Panjang SRP

2. 9. Kinerja dan Konsep Tingkat Pelayanan Terminal

Kinerja suatu terminal adalah tata cara pelayanan terminal dalam melakukan fungsinya dengan membandingkan dengan standart yang telah ditentukan.

Adapun parameter kinerja kendaraan yang di gunakan berdasarkan standar perhubungan.

1. Minimum Frekuensi
Rata-rata 3 – 6 kendaraan/jam, minimum 1,5 – 2 kendaraan/jam.
2. Waktu Tunggu
Rata-rata 5 – 10 menit, maksimum 10 – 20 menit.
3. Tingkat Perpindahan
Rata-rata 0 – 1, maksimum 2.
Standar efisiensi pelayanan dapat lihat pada Tabel 2.8.

Tabel 2.8: Standar efisiensi pelayanan (Morlok, 1984).

Tingkat Pelayanan	Headway (menit)	
	Sibuk	Tidak Sibuk
A	< 2	< 5
B	2 – 4	5 – 9
C	5 – 9	10 – 14
D	10 – 14	15 – 20
E	15 – 20	21 – 30
F	> 20	> 30

2.9.1. Kapasitas Terminal

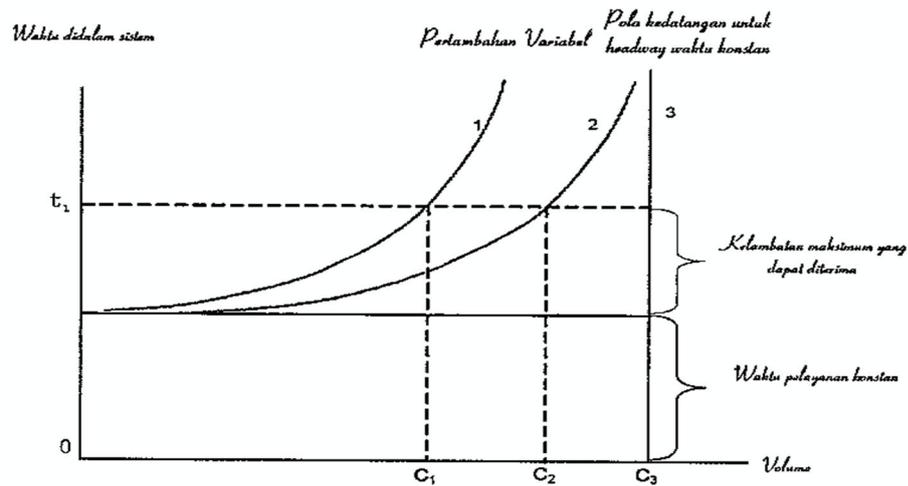
Menurut Morlok (1985), pada dasarnya terdapat 2 konsep dalam kapasitas terminal, dimana kapasitas merupakan ukuran dari volume yang melalui terminal (atau sebagian dari terminal). Untuk konsep pertama, agar kemungkinan arus lalu lintas maksimum yang melalui terminal dapat terjadi, selalu harus terdapat satu satuan lalu lintas yang menunggu untuk memasuki tempat pelayanan secara mungkin sesudah tempat itu tersedia. Definisi kapasitas yang paling sederhana adalah jumlah maksimum kendaraan atau penumpang atau sejenisnya per unit waktu yang dapat dilayani atau diterima oleh satu sistem dalam kondisi yang layak.

Kapasitas dengan tingkat kedatangan hampir serupa, bedanya hanya pada peran masing-masing. Kapasitas lebih menuju ke fasilitasnya sedangkan tingkat kedatangan ke sisi permintaannya. Dalam kaitannya dengan sistem kedatangan dikenal dengan istilah *headway*. *Headway* adalah selang antara kedatangan kendaraan yang satu dengan kendaraan yang lain yang mengikutinya.

Kapasitas terminal juga sangat tergantung kepada luas areal dan jumlah lajur-lajur pelayanannya, lajur-lajur tersebut terdiri dari:

1. Lajur kedatangan dimana diperlukan tempat untuk menurunkan penumpang dan bagasi.
2. Lajur tempat parkir kendaraan untuk istirahat dalam hal ini bisa dilakukan perawatan, membersihkan kabin dan persiapan.
3. Lajur pelayanan, yaitu tempat kendaraan menaikkan penumpang dan bagasi.
4. Lajur tunggu, yaitu tempat kendaraan menunggu atau antri sebelum memasuki jalur pelayanan.
5. Lajur keberangkatan, yaitu tempat kendaraan siap di berangkatkan setelah terlebih dahulu dilakukan pengecekan administratif baik fisik maupun dokumen terhadap kendaraan penumpang.

Kurva waktu dan pelayanan pada terminal dengan pelayanan konstan dan pola kedatangan atau *headway* waktu yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5: Kurva waktu dan pelayanan pada terminal dengan waktu pelayanan konstan dan pola kedatangan untuk *headway* waktu yang berbeda (Morlok, 1984).

2. 9. 2. Tingkat Pelayanan (*Level Of Service*) Terminal

Menurut Morlok (1984), setiap pengukuran praktis terhadap kapasitas harus menyadari bahwa ada beberapa batasan terhadap kelambatan yang masih dapat diterima. Misalkan satuan-satuan lalu lintas tiba dengan *headway* yang tetap, maka selama *headway* lebih besar dari waktu pelayanan, seluruh satuan lalu lintas akan dapat dilayani. Tapi apabila *headway* lebih kecil dari waktu pelayanan, maka suatu antrian akan terjadi. Apabila volume terus bertambah secara tak terbatas, yang mengakibatkan waktu total mendekati tak terhingga. Sudah barang tentu, pada sistem suatu yang sebenarnya, volume ini akan berkurang, *headway* bertambah sesudah melewati suatu periode puncak, sehingga system tadi dapat berjalan kembali. Pada sistem yang sebenarnya *headway* waktu bisa berbeda-beda untuk kedatangan satuan-satuan lalu lintas. Satuan-satuan tersebut terkadang terkumpul bersama-sama misalnya seperti penumpang yang turun dari kendaraan. Dan terdapat juga kedatangan secara acak (*random*) dimana setiap orang memutuskan untuk berjalan sesuai dengan kehendaknya sendiri, tanpa tergantung pada orang lain. Apabila volume bertambah maka *headway* rata-rata akan berkurang, dan kemungkinan terjadinya kelambatan akan bertambah pula. Hubungan yang bermanfaat lainnya adalah mengenai waktu total dalam sistem kelambatan dan waktu pelayanan.

Untuk masing-masing satuan lalu-lintas, waktu total adalah jumlah dari waktu akibat kelambatan dan waktu pelayanan. Dari data yang ada di kelompokkan menurut fungsi untuk mencapai tujuan penelitian. Pengelompokan data dan analisa data tersebut meliputi: Kinerja Rute dan operasi, Aspek Finansial. Parameter kinerja angkutan yang di gunakan adalah, kualitas pelayanan, *headway*, kecepatan kendaraan, waktu perjalanan.

2.9.3. Kualitas Pelayanan

Standar pelayanan (*service standard*) adalah merupakan parameter yang digunakan dalam menilai kualitas pelayanan kendaraan umum baik itu secara keseluruhan maupun pada trayek tertentu. Dalam menganalisa operasi pelayanan terminal dapat di tentukan dengan menganalisa Jarak rute (L), yaitu panjang dari titik awal rute sampai titik akhir rute dalam kilometer, Waktu operasi (To), waktu perjalanan dari titik awal rute sampai ke titik akhir rute. Biasanya waktu operasi diperoleh berdasarkan dari hasil survei dilapangan, waktu berhenti di terminal untuk menurunkan atau menaikkan penumpang dan biasanya waktu berhenti di terminal berupa ketentuan atau rencana yang akan ditetapkan. Sedangkan Waktu putar (Tr), yaitu waktu perjalanan pulang pergi pada suatu rute tertentu (waktu perjalanan dari titik awal rute sampai titik awal rute lagi). Waktu putar dapat dihitung dengan Pers. 2.2.

$$Tr = 2(To+Tt) \quad (2.2)$$

Dimana:

Tt = Waktu berhenti di terminal untuk menurunkan atau menaikkan penumpang (jam).

Tr = Waktu putar (jam).

To = Waktu operasi (jam).

2.9.4. Kecepatan Operasi

Kecepatan Operasi (Vo), yaitu kecepatan perjalanan dari titik awal rute ke titik akhir rute. Kecepatan operasi dapat dihitung dengan Pers. 2.3.

$$V_0 = 60 \times \frac{L}{T_0} \quad (2.3)$$

Dimana:

V_0 = Kecepatan operasi (km/jam).

L = Jarak (km).

T_0 = Waktu operasi angkutan (jam).

2.9.5. Kecepatan Komersial

Kecepatan komersial (V_c), yaitu kecepatan perjalanan pulang pergi pada suatu rute (kecepatan perjalanan dari titik awal rute ke titik rute dan tiba kembali di titik awal rute) dapat dihitung dengan Pers. 2.4.

$$V_c = 120 \times \frac{L}{T_0} \quad (2.4)$$

Dimana:

V_c = Kecepatan komersil (km/jam).

L = Jarak (km).

T_0 = Waktu operasi (jam).

2.9.6. Headway Time

Headway time (H), yaitu waktu antara keberangkatan satu kendaraan angkutan dengan kendaraan angkutan dibelakangnya pada suatu titik tertentu, atau selisih waktu kedatangan antara satu kendaraan dengan kendaraan berikutnya, biasanya pada bus stop satuan dalam (menit). dapat dihitung dengan Pers. 2.5.

$$H = \frac{60 \text{ Menit}}{F} \quad (2.5)$$

Dimana:

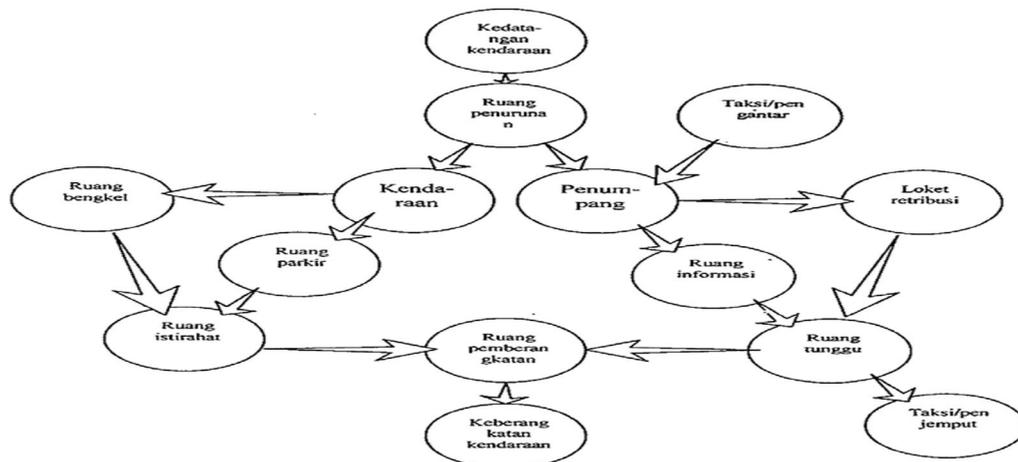
H = *headway time* (menit).

F = frekuensi (kend/jam).

2.9.7. Sistem Sirkulasi Terminal

Fasilitas-fasilitas dalam suatu terminal biasanya saling berkaitan karena dihubungkan oleh suatu sistem gerak yang bekerja didalamnya. Sistem gerak ini merangkai fasilitas dalam kerja berkesinambungan tanpa henti dari waktu ke waktu dalam suatu pola tertentu yang teratur yang dalam istilah transportasi disebut sirkulasi terminal.

Sistem sirkulasi terminal merupakan barometer yang jelas mengenai kinerja suatu terminal dapat menjadi ukuran paling mudah untuk menilai apakah terminal tersebut bekerja sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Sistem dasar suatu terminal secara umum dapat di jelaskan oleh diagram pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6: Pola sirkulasi kendaraan dan penumpang di dalam terminal (Morlok, 1984).

Waktu tempuh sirkulasi terminal terdiri dari 5 waktu tempuh yaitu waktu tempuh yaitu dari akses masuk ke TPR, proses di TPR, dari TPR ke *pool*, proses di *pool*, dari *pool* ke akses keluar. Waktu tempuh sirkulasi dapat dihitung dengan Pers.2.6.

$$T_s = T_{t1} + T_{p2} + T_{t2} + T_{p2} + T_{t3} \quad (2.6)$$

Dimana:

T_s = Waktu sirkulasi (detik).

T_{t1} = Waktu tempuh dari pintu masuk ke TPR (detik).

- T_{t2} = Waktu tempuh dari TPR ke *poll* (detik).
 T_{t3} = Waktu tempuh dari *pool* ke pintu keluar (detik).
 T_{p2} = Waktu di TPR (detik).
 T_{p2} = Waktu di *pool* (detik).

2.10. Teori Antrian

Suatu fenomena alam yang sering terjadi bila demand dalam suatu bentuk pelayanan pada waktu tertentu, melebihi kapasitas yang mampu diberikan menyebabkan terjadinya barisan antrian, tidak terkecuali terminal sebagai pusat pelayanan terminal dengan arus lalu lintas yang stokastik dan juga akan mengalami ketimpangan suplay dan demand pelayanan.

Pertimbangan yang diambil tentang kapasitas pelayanan yang harus di sediakan sesuai dengan tingkat kedatangan yang akan dilayani haruslah tepat. Kekeliruan pada langkah ini, yaitu pada suatu perencanaan akan menimbulkan masalah-masalah lain terhadap perencanaan tersebut. Sebagai contoh adalah pemilihan mode transportasi yang sering dijumpai kebutuhan-kebutuhan masyarakat pemakai jasa angkutan umum karena harus berebutan dan berdesakan untuk memperoleh pelayanan.

Adanya ketidak puasan ini sering merupakan faktor penyebab tingginya penggunaan kendaraan pribadi dalam pemilihan moda pergerakan masyarakat. Pada waktu tertentu tidak jarang pula terjadinya fasilitas yang ada dalam keadaan menganggur karena sedikitnya jumlah populasi yang akan dilayani, sehingga keadaan fasilitas-fasilitas tersebut terasa berlebihan akibat pengembalian modal rendah.

Dari analisa diatas dapat terlihat beberapa kerugian yang diderita karena adanya barisan antrian dari pengangguran dari fasilitas-fasilitas pelayanan. Bila fasilitas yang disediakan kurang dari permintaan maka akan timbul barisan antri yang merupakan beban sosial serta kemungkinan menyebabkan beralihnya populasi pelayanan terbentuk pelayanan yang lain. Sudah barang tentu seorang perencana fasilitas pelayanan dapat membuat keputusan penetapan jumlah dan dimensi fasilitas-fasilitas penunjang pada fasilitas pelayanan yang direncanakan

pada suatu keseimbangan ekonomis diantara biaya pelayanan (termasuk pengadaan biaya fasilitas) dan kerugian akibat antrian. Teori antrian merupakan suatu alat analisa yang sangat membantu di dalam memecahkan masalah tersebut. Teori ini memberikan informasi penting yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan dengan meramalkan berbagai karakteristik dari sistem antrian tersebut, jumlah rata-rata dari satuan lalu lintas yang berada dalam antrian dan jumlah rata-rata dalam sistem antrian (antrian dan pelayanan) adalah penting untuk mendimensi luas areal yang dibutuhkan. Selanjutnya guna memahami teori antrian, disini dijelaskan mengenai sistem antrian. Formulasi teori antrian dapat memberikan berbagai informasi yang berguna untuk merencana dan menganalisis performasi berbagai sistem termasuk sistem pelayanan transportasi, sebagai contoh jumlah rata-rata dari satuan kendaraan yang berada didalam antrian dan jumlah rata-rata dalam sistem (antrian dan pelayanan) untuk menentukan cukup tidaknya area tempat menunggu bagi konsumen. Distribusi dari waktu menunggu dan waktu menunggu rata-rata ini penting untuk memperkirakan cukup tidaknya sistem pelayanan terhadap kendaraan.

Untuk menilai prestasi dari semua antrian, empat karakteristik antrian yang harus ditentukan (Morlok, 1984), yaitu:

1. Distribusi kedatangan atau distribusi *headway time* dari kedatangan lalu-lintas yang mungkin saja merata atau dapat mengikuti pola kedatangan 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.

2.10.1. Proses Pada Sistem Antrian

Sistem antrian adalah suatu sistem yang mencakup barisan antri dan gerbang pelayanan. Sedangkan populasi yang memerlukan pelayanan berbentuk dari waktu ke waktu dari suatu sumber disebut *cooling population*.

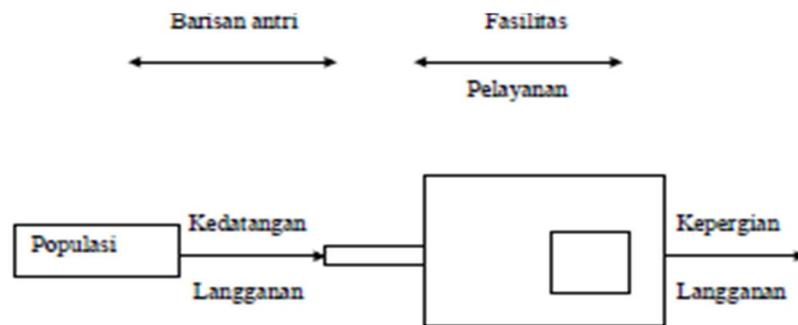
Populasi tersebut datang, dan gerbang membentuk barisan antrian. pada waktu tertentu salah satu atau beberapa anggota dari barisan antri tersebut dipilih

untuk mendapatkan pelayan. Pemilihan ini didasarkan pada aturan-aturan tertentu yang disebut disiplin pelayanan.

Populasi yang telah dilayani selanjutnya pergi meninggalkan gerbang pelayanan. Untuk lebih jelasnya struktur antrian dapat diklasifikasikan berdasarkan banyaknya gerbang atau jalur dan banyaknya tahap pelayanan yang ada. Dalam studi ini akan dibahas gerbang tunggal satu atap (*single channel phase*) dan gerbang ganda atau atap (*multi channel single phase*).

1. Gerbang Tunggal Satu Atap (*single channel phase*)

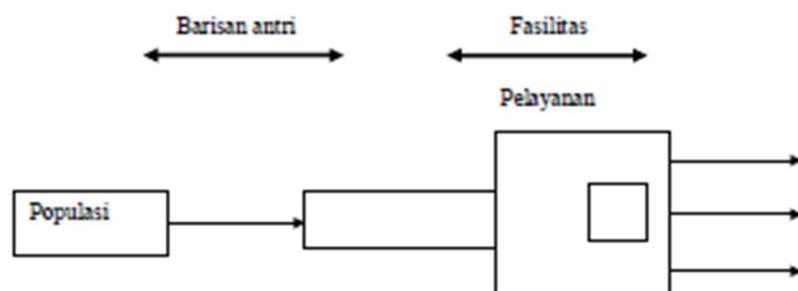
Struktur antrian pada gerbang tunggal satu atap ini hanya memiliki satu jalur pelayanan dan dalam jalur ini hanya memiliki satu tahap saja. Struktur ini sangat sederhana dan dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7: Model antrian gerbang tunggal satu atap (Morlok, 1984).

2. Gerbang Ganda Satu Atap (*multi channel single phase*)

Gerbang ganda satu atap terjadi apabila dua atau lebih fasilitas pelayanan diakhiri oleh antrian tunggal. Salah satu dari contoh model ini adalah pembelian tiket yang dilayani lebih dari satu loket. Struktur ini dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8: Model antrian gerbang ganda satu atap (Morlok, 1984).

Untuk sistem antrian dengan stasiun tunggal (*single station*) distribusi kedatangan *poisson* atau distribusi *headway* kedatangan eksponensial, distribusi keberangkatan *poisson* atau distribusi waktu pelayanan eksponensial dan disiplin antrian FIFO (*First In First Out*).

Dengan menganalisa proses pada suatu sistem antrian gambar diatas dapat disimpulkan bahwa suatu sistem antrian mempunyai empat karakteristik yang harus dipatuhi dalam menyelesaikan masalah antrian. Keempat karakteristik itu adalah:

1. Kedatangan pribadi, yang meliputi tingkat kedatangan rata-rata dan probabilitas disrtibusi pelayan.
2. Pelayanan, yang meliputi tingkat pelayanan rata-rata dan probabilitas distribusi pelayanan.
3. Jumlah dan distribusi pelayanan.
4. Disiplin pelayanan.

BAB 3

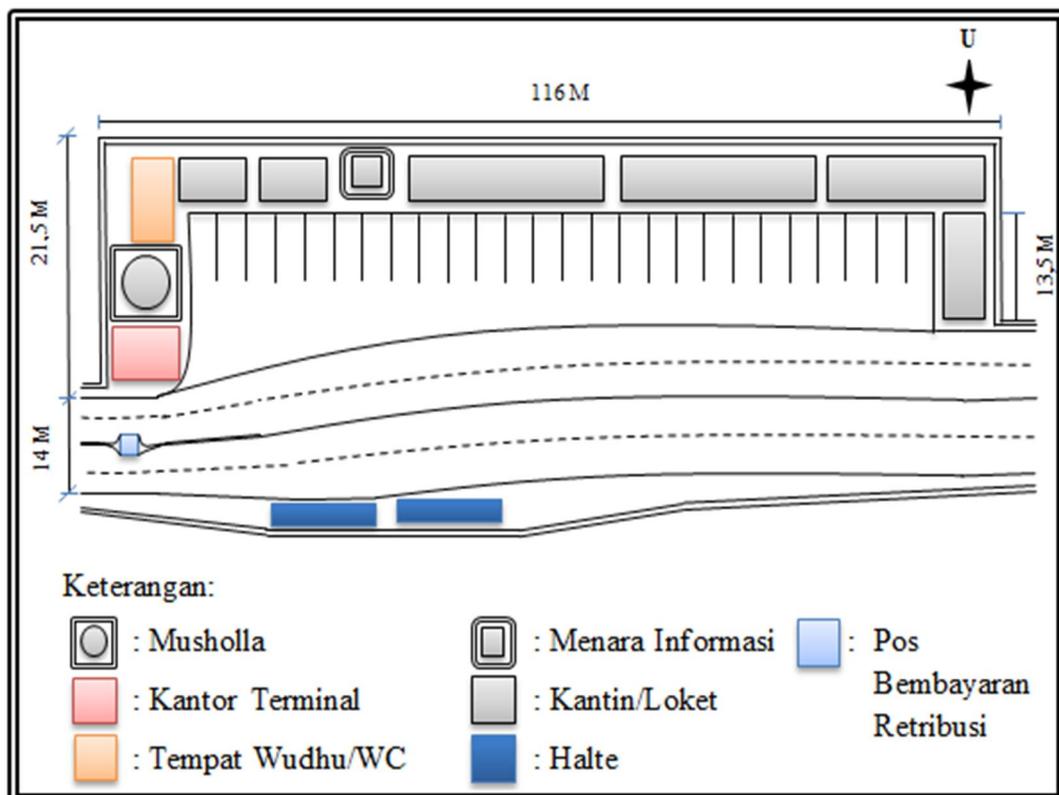
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Survei Lokasi

Survei yang dilakukan pada lokasi studi ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum kondisi lapangan. Survei ini juga dilakukan untuk mengetahui keadaan lingkungan dan lokasi terminal. Pada kegiatan ini dilakukan pengamatan secara visual terhadap lokasi yang diteliti untuk mendapatkan sejumlah informasi yang diperoleh melakukan wawancara dengan narasumber seperti wawancara dengan pihak terkait, wawancara dengan pengguna jasa atau penumpang dan mencatat volume keluar-masuk dan waktu tunggu angkutan umum.

3.2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini yaitu terletak di Jalan Ikan Paus, Tanah Tinggi, Binjai Timur, Kota Binjai, Sumatera Utara, dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1: Layout Terminal Bus Binjai.

3.3. Model Atau Pendekatan Masalah Yang Digunakan

Ada beberapa tahapan pendekatan yang dilakukan oleh penulis untuk melakukan studi Evaluasi Kinerja Pelayanan Jasa Terminal Bus Kota Binjai. Terlihat kondisi di dalam terminal seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2: Kondisi pelataran parkir Terminal Bus Binjai.

Adapun tahap-tahap dalam pendekatan masalah yang digunakan adalah:

1. Melakukan penelitian terhadap tingkat kepuasan para pengguna jasa Terminal, dengan membagikan kuesioner kepada para calon penumpang.
2. Melakukan pengkajian secara teknis Pelayanan Terminal Bus Binjai terhadap jaringan trayek yang sudah ada.
3. Melakukan pengamatan dan mencatat volume keluar masuk dan waktu tunggu Angkutan Umum Bus.
4. Menganalisa hasil pengkajian yang telah didapat dari point 1, 2, dan 3.
5. Membuat kesimpulan yang berkaitan dengan kondisi pelayanan jasa Terminal Bus Binjai, sehingga menghasilkan solusi atau rekomendasi untuk memberikan informasi dan masukan bagi para pengambil keputusan dalam upaya meningkatkan kondisi pelayanan jasa terminal.

3.4. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

3.4.1. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data, baik data primer maupun data sekunder adalah:

a. Studi Kepustakaan

Studi ini dilakukan untuk memperoleh data sekunder, dilakukan melalui serangkaian kegiatan studi perpustakaan dan dokumentasi dengan cara membaca, mencatat, mengutip serta menelaah peraturan perundang-undangan, dan informasi lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

a. Studi Lapangan

Studi Lapangan dilakukan dengan mewawancarai para narasumber dan wawancara yang dilakukan secara mendalam dengan sistem jawaban terbuka yang dilakukan secara lisan dan pernyataan yang telah disiapkan sebelumnya terlebih dahulu.

Secara garis besar, penelitian ini dibagi dalam 4 tahap, yaitu:

1. Tahap persiapan meliputi pengumpulan literatur yang terkait pada penulisan, dan penentuan teknik survei.
2. Tahap pelaksanaan survei adalah proses pengumpulan data yang akan diolah sehingga dapat digunakan sebagai input dalam proses analisis selanjutnya. Pengumpulan data dan analisis dalam penelitian ini secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu data tentang karakteristik Terminal dan karakteristik angkutan di Terminal Bus Binjai Kota Binjai, sebagai berikut:
 - a) Survei karakteristik Terminal meliputi, sarana dan fasilitas Terminal, dengan maksud mengumpulkan data mengenai kondisi Terminal yang ditinjau seperti bangunan induk, areal parkir angkutan umum, areal parkir kendaraan penumpang, serta lain-lain.
 - b) Volume keluar masuk dan waktu tunggu angkutan umum yaitu kondisi beraktifitas angkutan umum selama waktu sibuk untuk mengetahui jumlah angkutan yang sesuai dengan minat penumpang.
3. Tahap analisis dalam penelitian ini menganalisis fasilitas yang ada di dalam Terminal yang masih berfungsi atau rusak, mengevaluasi kebutuhan jumlah angkutan umum yang beroperasi sesuai dengan volume penumpang untuk mendapatkan efisiensi jumlah angkutan di ruas jalan.

4. Selanjutnya tahap kesimpulan dan saran, tahap ini dilakukan setelah data-data yang di dapat di lapangan sudah diolah/sudah mendapatkan hasil, kesimpulan dan saran baru dapat disajikan.

3.4.2. Prosedur Pengolahan Data

Metode yang digunakan dalam prosedur ini yaitu:

- a. *Editing*, yaitu data yang diperoleh diperiksa dan diteliti kembali mengenai kelengkapan, kejelasan dan kebenarannya, sehingga terhindar dari kekurangan dan kesalahan.
- b. Klasifikasi, yaitu mengelompokkan data yang telah dievaluasi menurut kerangka yang telah di tetapkan.
- c. Sistematisasi, yaitu mengelompokkan data yang yang telah dievaluasi dan diklasifikasikan disusun, yang bertujuan menciptakan keteraturan dalam menjawab permasalahan sehingga mudah untuk dibahas.

3.5. Narasumber Atau Responden

Pengambilan sampel secara sengaja (*Purposive Sampling*) adalah suatu metode pengambilan sampel sebagai narasumber yang akan disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai yang dianggap telah mewakili dari masalah yang diteliti untuk menjawab pokok-pokok permasalahan. Berdasarkan sampel yang menjadi narasumber adalah para calon penumpang angkutan, dan aparat Dinas Perhubungan Terminal Bus Binjai Kota Binjai. Adapun responden dalam penelitian ini adalah terdiri dari 80 orang para calon penumpang amgkutan umum.

3.6. Teknik Analisa dan Pengolahan Data

Setelah data-data terkumpul, maka dilakukan analisa atau pengolahan data dengan cara sebagai berikut:

1. Mengelompokkan data sesuai dengan klasifikasinya.
2. Melakukan pengamatan melalui pertanyaan kuesioner lalu didapatkan persentase tingkat kepuasan pengguna jasa terminal terhadap pelayanan jasa Terminal Bus Binjai.

3. Melakukan perhitungan kebutuhan armada bus yang melayani pada setiap trayek atau lintasan dengan memperhatikan selang kedatangan antar kendaraan atau lama waktu tunggu bus tersebut.
4. Menghitung perencanaan kapasitas parkir di dalam terminal dengan mengetahui kepadatan kendaraan pada saat jam puncak.
5. Membandingkan hasil perhitungan jumlah angkutan umum bus dengan jumlah bus yang ada.
6. Memberi penilaian berupa kesimpulan dan saran terhadap hasil pengamatan dan survei yang telah dilakukan.

3.7. Waktu dan Prosedur Survei Lapangan

3.7.1. Waktu Survei Lapangan

Waktu pelaksanaan survei lapangan dilakukan selama 7 hari, yaitu senin - rabu, tanggal 20 - 22 Februari, tahun 2017 dan hari Kamis-minggu, tanggal 2 - 5 Maret, tahun 2017 dari pukul 07.00-18.00 WIB.

3.7.2. Prosedur Survei Lapangan

Adapun prosedur survei volume lalu lintas dan waktu tunggu bus pada Terminal Bus Binjai, yaitu :

1. Untuk melaksanakan pengamatan ini dibutuhkan jumlah pengamat 6 orang, 2 orang berada di pintu masuk terminal, 2 orang berada di pintu keluar terminal, dan 2 orang pengamat berada di dalam areal terminal.
2. Pengamat pada pintu masuk terminal, mengamati kendaraan umum khususnya bus Antar Kota Antar Provinsi, Antar Kota Dalam Provinsi untuk mencatat nama masing-masing PO. Bus dan waktu masuk pada selang waktu yang telah ditentukan.
3. Pengamat pada pintu keluar terminal, mengamati kendaraan umum khususnya bus Antar Kota Antar Provinsi, Bus Antar Kota Dalam Provinsi untuk mencatat nama masing-masing PO. Bus dan waktu keluar pada selang waktu yang telah ditentukan.
4. Pengamat yang berada di dalam areal Terminal, melakukan pengukuran areal terminal, melakukan pengamatan terhadap fasilitas yang ada di

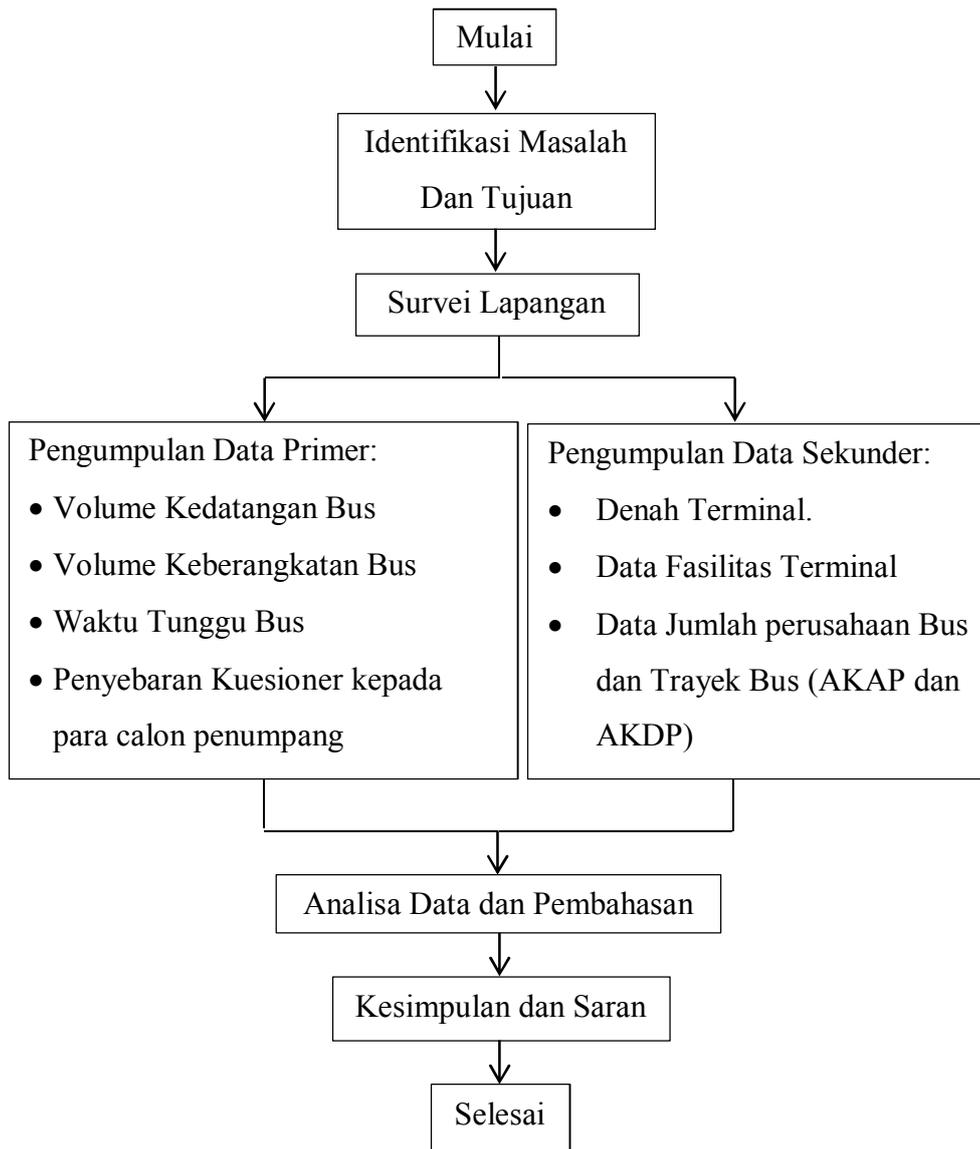
dalam Terminal, dan melakukan kegiatan pembagian kuesioner kepada para calon penumpang yang ada di Terminal. Adapun kuesioner yang di sebarakan dapat dilihat dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Kuesioner yang berisi pertanyaan yang disebarakan kepada para calon penumpang di Terminal Bus Binjai.

No	Pertanyaan	setuju	ragu	Tidak setuju
	Kepuasan pengguna jasa penumpang angkutan			
1	Apakah terminal menyediakan jasa angkutan umum yang dapat memberikan pelayanan kemudahan untuk berbagai tujuan?			
2	Apakah setiap anda menggunakan jasa terminal ini, anda sering menunggu lama ketatangan Bus yang akan anda tumpangi?			
3	Apakah lokasi Terminal ini, terletak di tempat yang strategis, sehingga pengguna jasa dapat lebih mudah diakses dari berbagai arah?			
4	Apakah Terminal Memberikan fasilitas yang cukup baik dan efektif demi kenyamanan para calon penumpang?			
5	Apakah Terminal mempunyai peraturan yang berlaku?			
6	Apakah kebersihan di Terminal selalu terjaga dengan baik?			
7	Apakah terminal pernah mengalami ketidak teraturan arus lalu lintas, sehingga menimbulkan kepadatan angkutan/kemacetan?			
8	Apakah Terminal mempunyai peraturan untuk perparkiran yang baik dan efektif untuk mewujudkan arus yang lancar?			
9	Apakah Terminal selalu dalam pengawasan dari pihak-pihak keamanan intern?			
10	Apakah anda puas dengan kualitas semua pelayanan dan fasilitas yang ada di terminal ini?			

3.8. Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian adalah langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam melakukan penelitian Tugas Akhir, Proses tentang penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3. 3.



Gambar 3.3: Diagram alir penelitian.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum

Terminal Bus Binjai adalah terminal penumpang tipe A yang menjadi lokasi penelitian yang ditinjau terletak di Jalan Ikan Paus, Tanah Tinggi, Binjai Timur, Kota Binjai.

Terminal Bus Binjai memiliki karakteristik terminal penumpang yang cukup padat karena terdapat berbagai macam aktifitas di terminal tersebut. Terminal Bus Binjai adalah terminal satu-satunya yang ada di Kota Binjai yang melayani trayek ke berbagai kota di Sumatera Utara dan antar Provinsi lain di Sumatera maupun Pulau Jawa. Kondisi terminal jauh dikatakan layak sebagai terminal penumpang tipe A, mengingat kondisi fisik terminal yang tidak teratur dan seperti tidak terurus baik dari segi bangunan yang ada di terminal, maupun dari segi perparkiran kendaraan, di karnakan lahan terminal ini sangat sempit, dan begitu juga dengan kebersihan terminal dapat dikatan sangat tidak layak.

Fasilitas utama dan fasilitas penunjang Terminal Bus Binjai yang di sediakan oleh Pemerintah Kota Binjai ini jauh dari kata layak sebagai terminal yang besar. Sarana angkutan umum yang kumuh, tidak teratur dan tidak disiplin berlalu lintas, menambah daftar buruknya pengelolaan transportasi umum di Kota Binjai. Aktifitas yang tidak efisien inilah yang kemudian sangat mempengaruhi kualitas pelayanan yang ada di Terminal Bus Binjai tersebut. Terminal Bus Binjai terletak di kecamatan Binjai Timur merupakan simpul jaringan transportasi di Kota Binjai, pemanfaatan terminal oleh masyarakat yang akan bepergian sangatlah rendah, dimana sebagian besar penumpang/calon penumpang bus, memanfaatkan berbagai lokasi di pinggir jalan/persimpangan yang dilalui oleh angkutan tersebut, dan memanfaatkan agen-agen liar yang ada di luar Terminal, di karnakan oleh itu terminal tersebut menjadi sunyi/atau minimnya calon penumpang dan tidak berfungsi dengan baik.

4.2. Analisis Distribusi Kendaraan Yang Masuk ke Terminal

Bus atau angkutan umum yang masuk ke Terminal Bus Binjai terbagi menjadi beberapa jenis dan mempunyai trayek yang berbeda-beda yaitu:

1. Bus besar

Bus besar yaitu bus dengan kapasitas ≥ 36 tempat duduk. Satuan ruang parkir sekitar 12,5 m x 3,4 m. Bus ini melayani trayek ke berbagai kota di pulau Sumatera maupun pulau Jawa.

2. Bus sedang

Bus sedang yaitu bus yang mempunyai kapasitas 17 sampai 35 tempat duduk. Satuan ruang parkir sekitar 5 x 3 m. Bus ini melayani trayek ke berbagai kota dalam maupun luar Provinsi di pulau Sumatera.

3. Bus kecil

Bus kecil yaitu bus yang memiliki tempat duduk sebanyak 9 sampai dengan 16 tempat duduk, mempunyai satuan ruang parkir 5 m x 2,5 m. Untuk bus kecil yang beroperasi di Terminal Bus Binjai melayani trayek ke berbagai kota di dalam Provinsi seperti, Medan, Kabanjahe, Bukit Lawang, Pangkalan Brandan, Pangkalan Susu. Untuk trayek Antar Provinsi Bus ini hanya melayani beberapa kota ke Aceh seperti, Kuala Simpang, dan Langsa.

4. Bus jenis MPU

Bus jenis MPU ini melayani trayek dalam kota dan ke luar kota yaitu kota Medan. Untuk bus jenis MPU ini sedikit yang menunggu penumpang di dalam terminal karena kapasitas parkir untuk bus kecil tidak mencukupi, hal ini mengakibatkan banyak bus jenis MPU yang menunggu penumpang di luar Terminal Bus Binjai. Waktu berhenti dan berangkat bus ini tidak terikat oleh aturan Terminal melainkan mempunyai kebebasan sendiri. Bus jenis MPU mempunyai kapasitas penumpang 9 sampai 12 orang, dimana mempunyai satuan ruang parkir 5 m x 2 m.

4.3. Analisis Pola Pergerakan Arus Yang Ada di Terminal

Pengguna terminal dapat dibedakan menjadi beberapa kelompok yaitu:

- a. Penumpang, terdiri dari penumpang yang akan berangkat dan penumpang yang datang.

- b. Pengantar dan penjemput.
- c. Pengelola.
- d. Kru atau awak bus.
- e. Pengguna terminal lainnya seperti pedagang.

Jenis-jenis kendaraan yang masuk ke dalam terminal antara lain:

- a. Kendaraan umum/bus AKDP.
- b. Kendaraan umum/bus AKAP.
- c. Kendaraan pribadi/sepeda motor.

4.4. Evaluasi Fungsi Terminal Bus Binjai

4.4.1. Kondisi Fisik Terminal

Sebagai Terminal Bus, Terminal Bus Binjai melayani trayek ke berbagai Provinsi di Sumatera dan Pulau Jawa, namun fasilitas-fasilitas yang ada di Terminal ini sangatlah minim, seperti pelataran parkir kendaraan pribadi maupun bus yang sempit, tidak ada fasilitas ruang tunggu untuk para penumpang/calon penumpang. Sedangkan untuk fasilitas yang ada seperti, toilet, menara informasi tidak berfungsi dengan baik dan tidak terurus. Terminal Bus Binjai sebagai terminal yang melayani trayek ke berbagai Provinsi di Sumatera dan pulau Jawa, seharusnya terminal memberikan fasilitas yang baik dan nyaman kepada pengguna jasa terminal.

4.4.2. Fasilitas Utama Yang Ada di Terminal Bus Binjai

Fasilitas Utama yang ada di terminal Bus Binja dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1: Fasilitas-fasilitas utama yang ada di Terminal Bus Binjai.

No	Fasilitas	Ada	Tidak Ada
1	Pelataran parkir	✓	-
2	Ruang tunggu penumpang	-	✓
3	Bangunan Kantor	✓	-

Tabel 4.1: *Lanjutan.*

No	Fasilitas	Ada	Tidak Ada
4	Menara Pangawas	✓	-
5	Loket penjualan karcis	✓	-
6	Rambu-rambu dan papan informasi	✓	-
7	Jalur lintasan	✓	-
8	Jalur keberangkatan	✓	-
9	Jalur kedatangan	✓	-
10	Jalur tunggu	-	✓

1. Pelataran parkir yang tersedia

Ada tiga daerah parkir Angkutan Umum di Terminal Bus Binjai yaitu, pelataran parkir untuk kendaraan pribadi, AKDP dan, AKAP. Lahan parkir tersebut memiliki luas 91x11 m, di mana pelataran parkir tergabung dalam lahan yang sama, kondisi ini sangatlah tidak efisien dengan luas lahan parkir hanya 91 x 11 m ini tergolong sangat sempit, dikarenakan Terminal Bus Binjai tergolong Terminal yang sibuk, dimana bus yang melayani trayek di terminal ini berasal dari berbagai perusahaan bus. Untuk perkerasan jalan pada areal parkir terbuat dari aspal dengan kondisi yang baik.

2. Menara pengawas

Begitu juga dengan menara pengawas yang ada di Terminal Bus Binjai, bangunan menara pengawas ini dalam kondisi yang sangat memprihatinkan, dan sudah tidak berfungsi lagi.

3. Loket penjualan karcis

Loket penjualan karcis yang ada di terminal ini juga dapat digolongkan dalam katagori sangat sederhana dan kumuh, dimana bangunan dibangun menggunakan dari material kayu atau papan, dan terlihat sangat tidak teratur dan kotor.

4. Bangunan kantor

Bangunan kantor di Terminal Bus Binjai tergolong sangat sederhana, dimana bangunan kantor dibangun dengan material separuh beton dan separuh menggunakan papan. Di kantor terminal ini tidak ada terlihat ada pihak yang bertugas atau kosong, dan terlihat tidak terurus.

5. Rambu-rambu dan papan informasi

Rambu-rambu dan papan informasi yang ada di Terminal Bus Binjai dalam kondisi yang baik, dimana rambu-rambu dan papan informasi ini di pasang baik dengan rapi.

6. Jalur lintasan

Jalur lintasan di Terminal Bus Binjai ini dalam kondisi yang baik, dimana perkerasan jalur lintasan ini dalam kondisi beraspal yang sangat bagus.

7. Jalur kedatangan dan keberangkatan

Di Terminal Bus Binjai, untuk jalur kedatangan dan keberangkatan berada dalam jalur yang sama. Kondisi perkerasan jalur dalam kondisi yang baik, namun dikarenakan jalur kedatangan dan keberangkatan tidak ada jalur yang khusus, tentu kondisi ini dapat membingungkan para calon penumpang yang sedang menunggu kedatangan bus yang akan mereka tumpangi.

4.4.3. Fasilitas Penunjang

Fasilitas-fasilitas penunjang yang ada di terminal ini dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2: Fasilitas-fasilitas penunjang yang ada di Terminal Bus Binjai.

No	Fasilitas	Ada	Tidak Ada
1	Toilet	✓	-
2	Tempat Ibadah	✓	-

Tabel 4.2: *Lanjutan.*

No	Fasilitas	Ada	Tidak Ada
3	Kantin/kios	✓	-
4	Ruang Pengobatan	-	✓
5	Ruang Informasi dan Pengaduan	✓	-
6	Telepon Umum	-	✓
7	Taman	-	✓

1. Toilet

Toilet di Terminal Bus Binjai dapat dikatakan sudah tidak layak, dimana kondisi toilet sangat tidak terurus, kotor, dan berbau tidak sedap, sehingga para penggu jasa terminal yang ingin menggunakannya merasa tidak nyaman, sehingga memilih untuk tidak menggunakannya.

2. Tempat ibadah atau musholla

Untuk tempat ibadah/musholla yang ada di Terminal Bus Binjai dalam kondisi yang baik, terawat dan rapi. Kondisi ini juga didukung oleh adanya tanaman-tanaman di halaman musholla, seperti bunga, sehingga terkesan indah dan nyaman.

3. Kantin atau kios

Banyaknya keberadaan kantin atau kios di Terminal Bus Binjai, kondisi menambah ketidak rapian kondisi terminal, dimana kios atau kantin ini di bangun dengan tidak teratur, kios atau kantin ini dibangun menggunakan material dari kayu atau papan. Kondisi ini jelas berdampak pada citra terminal yang terkesan kumuh.

4. Ruang informasi dan pengaduan umum

Bangunan ruang informasi dan pengaduan umum ini dalam kondisi yang kurang baik, dengan kondisi bangunan yang tidak terurus/telantar, dan tidak

berfungsi lagi, tidak ada petugas yang melayani sebagai fungsi ruang informasi dan pengaduan umum, bangunan ini bahkan digunakan sebagai tempat istirahat para awak angkutan umum.

4.5. Klasifikasi Trayek Bus AKDP dan AKAP

Dalam melayani trayek-trayek yang ada di Terminal Bus Binjai, ada berbagai perusahaan Bus yang menawarkan jasa pengangkutannya, adapun klarifikasi nama atau jenis dan trayek Bus AKDP dan AKAP yang beroperasi di Terminal Bus Binjai, dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan 4.4.

Tabel 4.3: Nama jenis dan trayek Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP) Jenis bus sedang/bus kecil/MPU.

No	Nama Perusahaan Bus	Jurusan
1	Damri	Binjai-Medan-Kualanamu
2	CV. Murni	Binjai-Pangkalan Brandan-Pangkalan Susu
3	CV. Sempurn	Binjai-Pangkalan Brandan-Pangkalan Susu
4	CV. Sinar Mas	Binjai-Pangkalan Brandan-Pangkalan Susu
5	PO. P. Semesta	Binjai-Medan-Sawit Sebrang-Bukit Lawang
6	CV. Serasi Borneo	Binjai-Medan-Kabanjahe-Bukit Lawang
7	CV. Mekar Jaya	Binjai-Terminal Amplas-Lubuk Pakam
8	CV. Laris	Binjai-Pinang Baris
9	CV. Timur	Binjai-Medan-Tambunan-Sejagat

Untuk jenis Bus Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP) dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4: Nama dan trayek Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP) jenis bus besar/bus sedang.

No	Nama Perusahaan Bus	Jurusan
1	CV. Nasabe	Binjai-Medan-Kuala Simpang-Langsa
2	CV. Ampala	Binjai-Medan -Kuala Simpang-Langsa

Tabel 4.4: *Lanjutan.*

No	Nama Perusahaan Bus	Jurusan
3	CV. Rahmat	Binjai-Medan-Kuala Simpang-Langsa
4	CV. Nusantara	Binjai-Medan-Kuala Simpang-Langsa
5	CV. Sempati Star	Binjai-Kisaran-Kota Pinang-Bagan Batu-Kandis-Pekan Baru-Lhokseumawe-Pondok Batu-Takengon-Banda Aceh-Meulaboh
6	PT. Putra Pelangi Perkasa	Binjai-Kuta Cane-Lhokseumawe-Bireun-Pondok Baru-Takengon-Banda Aceh-Jambi-Palembang-Pekan Baru-Lampung-Jakarta
7	CV. Kurnia Group	Binjai-Lhokseumawe-Bireun-Pondok Baru-Takengon-Banda Aceh-Padang-Jambi-Palembang-Pekan Baru-Lampung-Jakarta
8	PT. ALS	Binjai-Banda Aceh-Kota Nopan-Penyabungan-padang Sidempuan-ujung Gading-Pasamain-Bukit Tinggi-Padang Muara Bungo-Lubuk Linggau-Jambi-Kerinci-Palembang-Lampung-Lahat-Muara Enim-Jakarta-Bandung-Semarang
9	FA. PMTOH	Binjai-Lhokseumae-Pondok Baru-Takengon-Banda Aceh-Padang-Bukit Tinggi-Pariaman-Jambi-Pekan Baru-Kerinci-Palembang-Jakarta-Yogyakarta-Semarang-Solo
10	CV. Chandra	Binjai-Kota Pinang-Ajamu-Teluk Panji-Bagan Batu-Balam-Kubu-Manggala Jonson-Pujud-Simpang Lombok
11	CV. Batang Pane Baru	Binjai-Gunung Tua-Padang Sidempuan-R. Prapat-Sosa-Ujung Batu Rokan, Riau
12	CV. Makmur	Binjai-Bagan Batu-Kerinci-Teluk Kwantan-Balam-Duri-Kandis-Prawang-Simpang Koran-Lubuk Dalam-Molek-Pranap-Simpang Buatan-Dumai-Pekan Baru
12	Halmahera	Binjai-Pekan Baru-Kerinci-Sorek-Ukui-Japura-Lalak-Pranap-Cerinti-Pematang Reba-Belilas-Rengat-Simpang Granit-Rumbai-Tembilahan-Teluk Kwantan-Simpang Kampar.

Tabel 4.4: *Lanjutan.*

13	PT. Murni Trans	Binjai-Duri-Kandis-Pekan Baru-Kerinci-Ukui-Prawang
14	PT. Bintang Utara	Binjai-Manggala-Pujud-Siarang arang-Simpang Lombok-Ujung Tanjung-Poros-Rimbo Melintang-Tanah Merah-Cikampak-Bagan Batu-Balam-Simpang Benar-Dumai-Duri 13-Simpang Bangko-Kandis-Pekan Baru
15	PT. Rapi	Binjai-Rantau Prapat-Kota Pinang-Kubu-Manggala JonsonBagan Batu-Kerinci-Teluk Kwantan-Balam-Duri-Kandis-Prawang-Simpang Koran-Lubuk Dalam-Molek-Pranap-Simpang Buatan-Dumai-Pekan Baru
16	CV. Rajawali	Binjai-Duri-Kandis-Pekan Baru-Kerinci-Ukui-Prawang
17	Fa. P. M. H	Binjai-Kota Pinang-Kandi-Prawang-Pekan Baru-Dumai-Duri 13-Simpang Bangko-Kerinci-Teluk Kwantan-Sako-Sei. Pagar-Lipat Kain-Logas-Simpang Kampas-Pranap-Simpang Jayapura-Ukui
18	PT. Pinem	Binjai-Rantau Prapat-Cikampak-Ujung Tanjung-Simpang Telkom-Simpang Libo-Simpang Intan-Ujung Batu Rokan-Dalu dalu Mahto-Teluk Bano-Kuta tengah-Tran-Buana-Kabun-Kota lama
19	CV. Medan Jaya	Binjai-Ajamu-Buana-Kandis-Ujung Batu-Kota Lama-Pekan Baru-Tanjung Kwantan-Jakarta
20	Fa. PMB. Sentosa	Binjai-Duri-Pekan Baru-Prawang-Siak Duyun-Kerinci-Sorek-Ukui-Simpang Japura-Belilas-Siprida-Kritang-Selensen-Simpang Rambutan-Merlung-Suban-Jambi

4.6. Analisis Data

4.6.1. Data Kuesioner

Data kuesioner ini didapatkan dari hasil penyebaran kuesioner tersebut kepada para penumpang/calon penumpang. Bentuk pertanyaan yang diajukan

bersifat tertutup (*Closed Ended*), yaitu responden hanya memilih jawaban S, R, dan TS. Dimana S= Setuju, R= Ragu-ragu, TS= Tidak setuju. Jumlah pertanyaan kuesioner yang diberikan oleh peneliti adalah 10 pertanyaan, yang disebarakan kepada 80 responden, dimana tiap lembar kuesioner terdapat 10 pertanyaan yang berkaitan dengan kondisi fisik Terminal dan fasilitas yang ada di dalam Terminal.

Pengambilan sampel dilakukan secara acak, untuk pertanyaan dan hasil tanggapan para responden dari kuesioner tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.5.

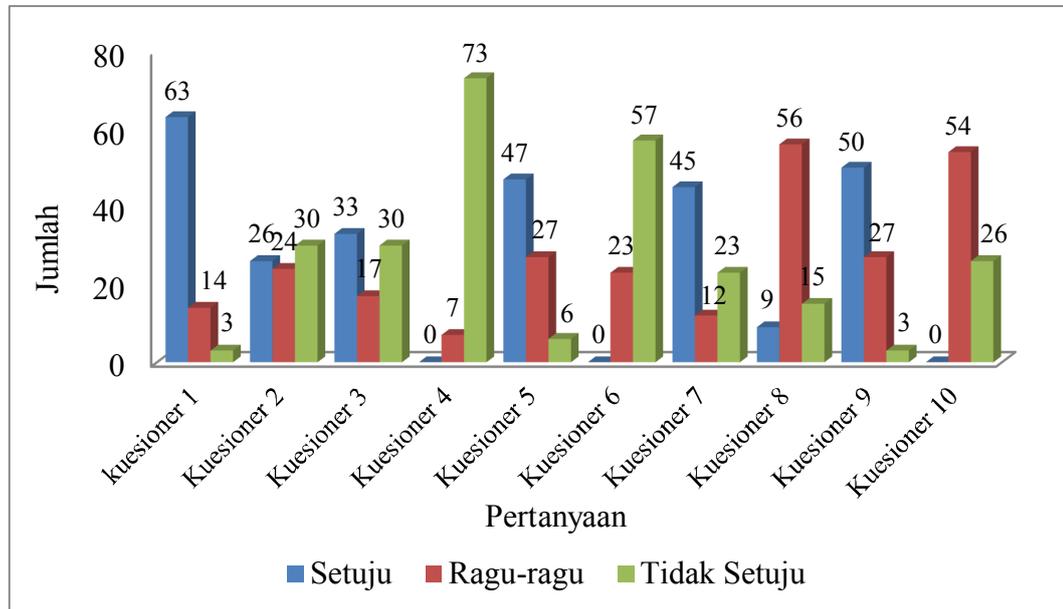
Tabel 4.5: Hasil tanggapan responden para penumpang/calon penumpang terkait tingkat kepuasan pelayanan Terminal Bus Binjai.

No	Pertanyaan	Tanggapan	Frekuensi (F)	% (F/Σ)
1	Apakah terminal menyediakan jasa angkutan umum yang dapat memberikan pelayanan kemudahan untuk berbagai tujuan?	S	63	78.75
		R	14	17.5
		TS	3	3.75
Jumlah (Σ)			80	100
2	Apakah setiap anda menggunakan jasa terminal ini, anda sering menunggu lama ketatangan Bus yang akan anda tumpangi?	S	26	32.5
		R	24	30
		TS	30	37.5
Jumlah (Σ)			80	100
3	Apakah lokasi Terminal ini, terletak di tempat yang strategis, sehingga pengguna jasa dapat lebih mudah diakses dari berbagai arah?	S	33	41.25
		R	17	21.25
		TS	30	37.5
Jumlah (Σ)			80	100
4	Apakah Terminal memberikan fasilitas yang cukup baik dan efektif demi kenyamanan para calon penumpang?	S	0	0
		R	7	8.75
		TS	73	91.25
Jumlah (Σ)			80	100

Tabel 4.5: *Lanjutan.*

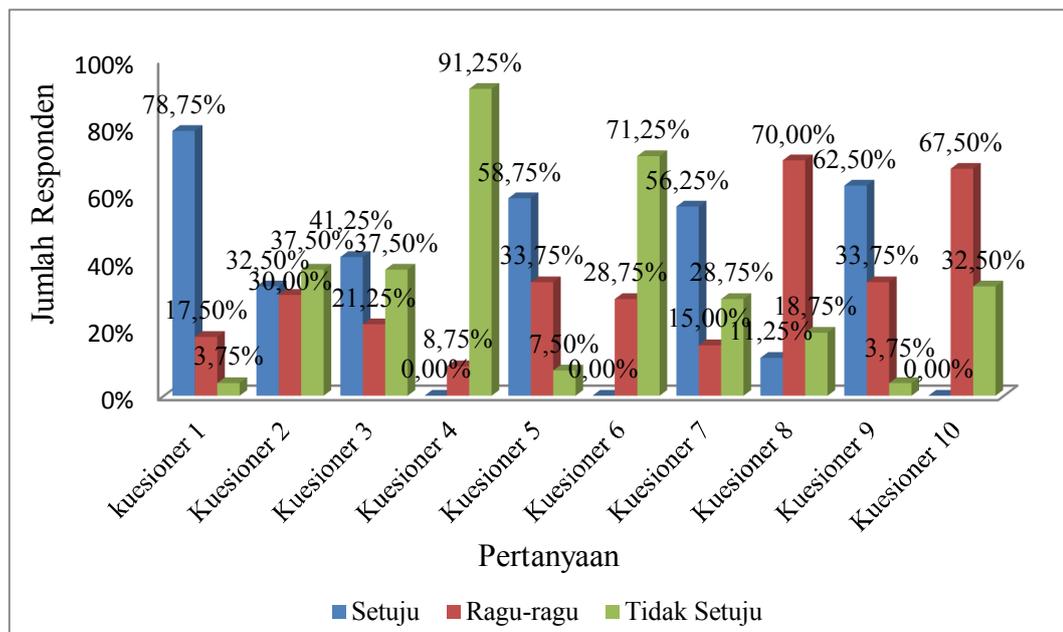
No	Pertanyaan	Tanggapan	Frekuensi (F)	% (F/Σ)
5	Apakah Terminal mempunyai peraturan yang berlaku?	S	47	58.75
		R	27	33.75
		TS	6	7.5
Jumlah (Σ)			80	100
6	Apakah kebersihan di Terminal selalu terjaga dengan baik?	S	0	0
		R	23	28.75
		TS	57	71.25
Jumlah (Σ)			80	100
7	Apakah terminal pernah mengalami ketidak teraturan arus lalu lintas, sehingga menimbulkan kepadatan angkutan/kemacetan?	S	45	56.25
		R	12	15
		TS	23	28.75
Jumlah (Σ)			80	100
8	Apakah Terminal mempunyai peraturan untuk perparkiran yang baik dan efektif untuk mewujudkan arus yang lancar?	S	9	11.25
		R	56	70
		TS	15	18.75
Jumlah (Σ)			80	100
9	Apakah Terminal selalu dalam pengawasan dari pihak-pihak keamanan intern?	S	50	62.5
		R	27	33.75
		TS	3	3.75
Jumlah (Σ)			80	100
10	Apakah anda puas dengan kualitas semua pelayanan dan fasilitas yang ada di terminal ini?	S	0	0
		R	54	67.5
		TS	26	32.5
Jumlah (Σ)			80	100

Dari hasil tanggapan para responden kuesioner tersebut terkait kondisi fisik terminal, berikut dapat dilihat dalam bentuk grafik pada Gambar 4.1.



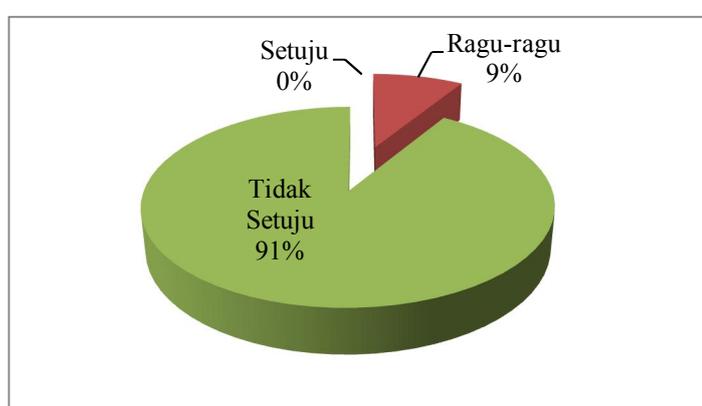
Gambar 4.1: Grafik hasil tanggapan para responden terkait kepuasan para penumpang dan kondisi fisik Terminal Bus Binjai.

Untuk hasil persentase dari tanggapan para responden dapat dilihat dalam bentuk grafik pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2: Grafik hasil persentase tanggapan para responden.

Dari hasil grafik kuesioner terkait kondisi fisik terminal, dari sepuluh pertanyaan yang diajukan kepada para penumpang/calon penumpang Terminal Bus Binjai, tanggapan para penumpang/calon penumpang angka persentase tertinggi yang memberikan tanggapan tidak setuju sebanyak 73% dari 80 responden yaitu pada kuesioner no.4, mengenai fasilitas dan kenyamanan Terminal Bus Binjai. Dimana hasil dari tanggapan para responden di sajikan dalam bentuk grafik lingkaran secara terpisah, berikut dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3: Grafik Hasil persentase tanggapan para responden mengenai fasilitas dan kenyamanan terminal.

Dari hasil penyebaran kuesioner kepada para penumpang/calon penumpang terkait fasilitas dan kenyamanan Terminal Bus Binjai, di dapat 91% para penumpang/calon penumpang memberi tanggapan bahwa fasilitas dan kenyamanan di Terminal Bus Binjai tidaklah efektif, dikarenakan fasilitas yang minim, tidak terurus dan terkesan kumuh, dan 8% lainnya memberi tanggapan ragu-ragu, sedangkan untuk tanggapan yang setuju dengan pertanyaan ini adalah 0%.

4.6.2. Analisa Voleme dan Waktu Tunggu Angkutan Terminal Bus Binjai

4.6.2.1. Analisa Volume Keluar Masuk Angkuatan Terminal Bus Binjai

Dari data yang diperoleh pada terminal selama 7 hari pengamatan seperti yang tertera pada bab 3, data yang akan diolah diambil satu hari dari data volume yang terpadat selama 7 hari pengamatan, yaitu pada hari sabtu 4 maret 2017.

Dari data volume ketangan dan keberangkatan angkutan bus maka diperoleh selisih angkutan atau jumlah angkutan yang parkir persatu jam nya. Adapun cara analisa selisih kendaraan yang masuk dan keluar terminal dapat dilakukan dengan menghitung jumlah angkutan yang masuk perjamnya lalu dikurangi dengan jumlah angkutan yang keluar perjamnya pula, dimana selisihnya adalah volume angkutan yang memasuki pelataran parkir. Lalu untuk jam berikutnya jumlah angkutan yang parkir adalah akumulasi dari angkutan/kendaraan yang parkir dari jam sebelumnya dengan jumlah angkutan/kendaraan yang parkir pada jam tersebut.

Hasil dari survei lapangan pada hari sabtu, 4 maret 2017 data kendaraan masuk dan kendaraan keluar dari Terminal Bus Binjai yang dimulai dari pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 18.00 WIB, maka diperoleh jumlah angkutan kendaraan yang parkir di dalam terminal, yaitu dengan cara menghitung jumlah selisih antara kendaraan yang masuk kedalam terminal dan yang keluar. Untuk data jumlah volume keluar dan masuk angkuatn bus di Terminal Bus Binjai dapat dilihat pada Tabel 4.6 dan 4.7.

Tabel 4.6: Volume masuk/ketadangan angkutan di Terminal Bus Binjai pada hari sabtu, 4 maret 2017.

Waktu (WIB)	Bus Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP)	Bus Ankutan Kota Antar Provinsi (AKAP)	Total
07.00-07.59	24	7	31
08.00-08.59	21	10	31
09.00-09.59	20	14	34
10.00-10.59	23	24	47
11.00-11.59	25	23	48
12.00-12.59	24	26	50
13.00-13.59	29	33	62
14.00-14.59	24	25	49
15.00-15.59	23	15	38
16.00-16.59	17	18	35
17.00-17.00	22	16	38
Jumlah (ΣA)	252	211	463
Rata-rata	23 Kend/Jam	19 Kend/Jam	42 Kend/Jam

Untuk data volume keluar/keberangkatan angkutan bus dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7: Volume Keluar/keberangkatan Bus di Terminal Bus Binjai pada hari sabtu, 4 maret 2017.

Waktu (WIB)	Bus Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP)	Bus Ankutan Kota Antar Provinsi (AKAP)	Total
07.00-07.59	22	5	27
08.00-08.59	20	8	28
09.00-09.59	21	14	34
10.00-10.59	22	24	46
11.00-11.59	23	23	46
12.00-12.59	25	24	49
13.00-13.59	28	31	59
14.00-14.59	27	30	57
15.00-15.59	23	16	39
16.00-16.59	17	18	35
17.00-17.00	22	14	36
Jumlah (ΣB)	250	207	457
Rata-rata	23 Kend/Jam	19 Kend/Jam	42 Kend/Jam

4.6.2.2. Perhitungan Jumlah Angkutan Dalam Terminal

Perhitungan jumlah angkutan dalam terminal adalah untuk mengetahui jumlah angkutan yang masuk ke pelatanaan parkir atau untuk mengetahui jumlah angkutan yang parkir tiap perjamnya. Untuk perhitungan jumlah angkutan dalam terminal ini dapat digunakan Pers. 2.1 seperti yang tertera pada Bab 2, yaitu:

$$\text{Jumlah angkutan di dalam terminal} = (\Sigma A - \Sigma B) + \Sigma C$$

Dimana:

ΣA = Jumlah angkutan masuk ke dalam terminal

ΣB = Jumlah angkutan keluar dari terminal

ΣC = Jumlah angkutan di dalam terminal.

Pada pengamatan survei hari sabtu 4 maret 2017, sebelum pukul 07.00 WIB, yaitu waktu pelaksanaan pengamatan volume keluar-masuk angkutan, ada beberapa angkutan yang ada didalam terminal, yaitu:

- a. ΣC (AKDP) = 2 Kendaraan

b. ΣC (AKAP) = 1 Kendaraan

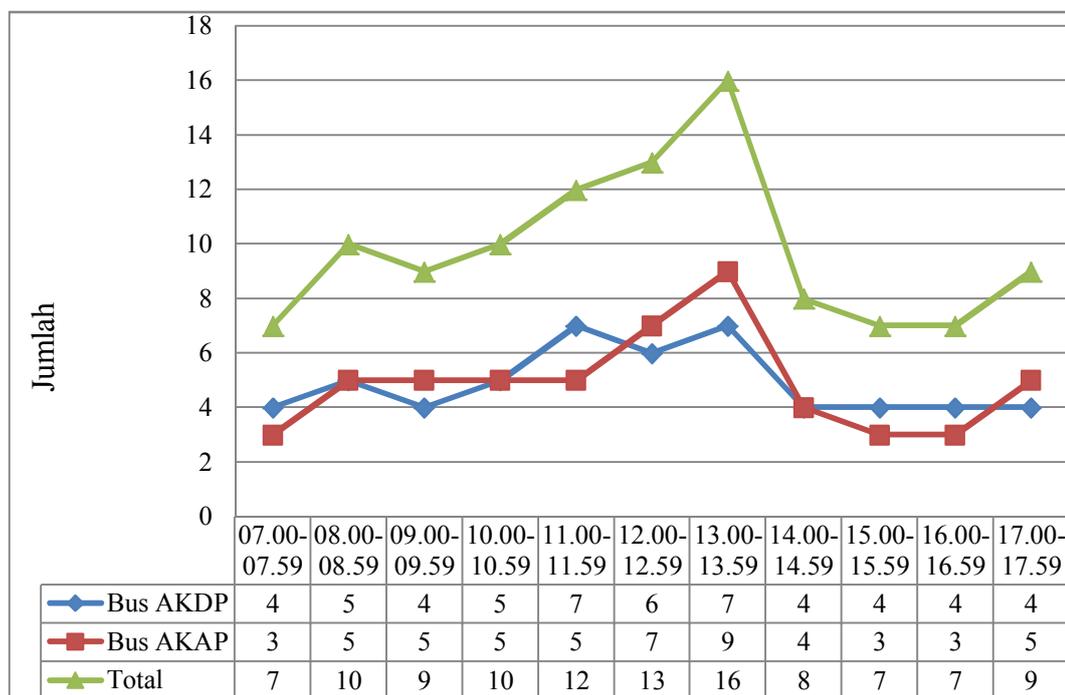
Dari data pada Tabel 4.6 dan 4.7 dapat diketahui jumlah kendaraan di dalam terminal pada perhitungan berikut:

1. Pada pukul 07.00-08.00 WIB
 - Bus AKDP = $(24 - 22) + 2$
= 4 Kendaraan
 - Bus AKAP = $(7 - 5) + 1$
= 3 Kendaraan
2. Pada pukul 08.00-09.00 WIB
 - Bus AKDP = $(21 - 20) + 4$
= 5 Kendaraan
 - Bus AKAP = $(10 - 8) + 3$
= 5 Kendaraan
3. Pada pukul 09.00-10.00 WIB
 - Bus AKDP = $(20 - 21) + 5$
= 4 Kendaraan
 - Bus AKAP = $(14 - 14) + 5$
= 5 Kendaraan
4. Pada pukul 10.00-11.00 WIB
 - Bus AKDP = $(23 - 22) + 4$
= 5 Kendaraan
 - Bus AKAP = $(24 - 24) + 5$
= 5 Kendaraan
5. Pada pukul 11.00-12.00 WIB
 - Bus AKDP = $(25 - 23) + 5$
= 7 Kendaraan
 - Bus AKAP = $(23 - 23) + 5$
= 5 Kendaraan

6. Pada pukul 12.00-13.00 WIB
 - Bus AKDP = $(24 - 25) + 7$
= 6 Kendaraan
 - Bus AKAP = $(26 - 24) + 5$
= 7 Kendaraan
7. Pada pukul 13.00-14.00 WIB
 - Bus AKDP = $(29 - 28) + 6$
= 7 Kendaraan
 - Bus AKAP = $(33 - 31) + 7$
= 9 Kendaraan
8. Pada pukul 14.00-15.00 WIB
 - Bus AKDP = $(24 - 27) + 7$
= 4 Kendaraan
 - Bus AKAP = $(25 - 30) + 9$
= 4 Kendaraan
9. Pada pukul 15.00-16.00 WIB
 - Bus AKDP = $(23 - 23) + 4$
= 4 Kendaraan
 - Bus AKAP = $(15 - 16) + 4$
= 3 Kendaraan
10. Pada pukul 16.00-17.00 WIB
 - Bus AKDP = $(17 - 17) + 4$
= 4 Kendaraan
 - Bus AKAP = $(18 - 18) + 3$
= 3 Kendaraan
11. Pada pukul 17.00-18.00 WIB
 - Bus AKDP = $(22 - 22) + 4$
= 4 Kendaraan

- Bus AKAP = $(16 - 14) + 3$
= 5 Kendaraan

Dari hasil analisa perhitungan nilai maksimum kendaraan yang tertahan di pool parkir kendaraan selama periode 60 menit terjadi pada pukul 13.00 - 13.59 WIB, dengan total 16 kendaraan, sebanyak 7 kendaraan untuk jenis AKDP, 9 kendaraan untuk AKAP, Artinya bahwa belum terjadi antrian sepanjang waktu pengamatan untuk fasilitas parkir kendaraan, untuk hasil grafik dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4: Grafik akumulasi parkir di Terminal Bus Binjai.

4.6.2.3. Perhitungan Waktu Antara (*Headway*)

Waktu antara adalah selisih waktu antara kendaraan satu dengan kendaraan yang berikutnya, Waktu antara ada dua yaitu, waktu antara masuk yaitu menghitung selisih waktu kedatangan di pintu masuk antara kendaraan satu dengan yang berikutnya. Sedangkan Waktu Antara keluar merupakan selisih waktu keberangkatan kendaraan antara bus yang satu dengan bus belakangnya di pintu keluar. Dari analisa data yang di peroleh dapat dihitung waktu antara kendaraan berdasarkan tabel keberangkatan dan kedatangan angkutan. Untuk

menghitung waktu antara di gunakan Pers. 2.5 seperti yang tertera di Bab 2, yaitu:

$$H = \frac{60 \text{ Menit}}{F}$$

Dimana:

F = frekuensi kendaraan keluar/masuk terminal.

H = Waktu Antara (*Headway*).

Hasil perhitungan waktu antara masuk/kedatangan angkutan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8: Hasil perhitungan waktu antara masuk/kedatangan angkutan.

Waktu (wib)	Kendaraan Masuk		Headway (Menit)	
	Frekuensi AKDP (F)	Frekuensi AKAP (F)	(60/F) AKDP	(60/F) AKAP
07.00-07.59	24	7	2.50	8.57
08.00-08.59	21	10	2.86	6.00
09.00-09.59	20	14	3.00	4.29
10.00-10.59	23	24	2.61	2.50
11.00-11.59	25	23	2.40	2.61
12.00-12.59	24	26	2.50	2.31
13.00-13.59	29	33	2.07	1.82
14.00-14.59	24	25	2.50	2.40
15.00-15.59	23	15	2.61	4.00
16.00-16.59	17	18	3.53	3.33
17.00-17.00	22	16	2.73	3.75
Jumlah	252	211	29.30	41.58
Rata-rata	23	19	2.66	3.78

Dari analisa perhitungan diatas dapat disimpulkan waktu antara maksimal untuk jenis bus AKDP sebesar 3,53 menit, dan jenis bus AKAP sebesar 8.57 menit. Sedangkan waktu antara rata-rata kendaraan selama 11 jam, yaitu untuk jenis kendaraan AKDP sebesar 2,66 menit, dan jenis kendaraan AKAP sebesar 3,78 menit.

Sedangkan untuk perhitungan waktu antara kendaraan keluar/keberangkatan angkutan dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9: Hasil perhitungan waktu antara keluar/keberangkatan angkutan.

Waktu (wib)	Kendaraan Keluar		Headway (Menit)	
	Frekuensi AKDP (F)	Frekuensi AKAP (F)	(60/F) AKDP	(60/F) AKAP
07.00-07.59	22	5	2.73	12.00
08.00-08.59	20	8	3.00	7.50
09.00-09.59	21	14	2.86	4.29
10.00-10.59	22	24	2.73	2.50
11.00-11.59	23	23	2.61	2.61
12.00-12.59	25	24	2.40	2.50
13.00-13.59	28	31	2.14	1.94
14.00-14.59	27	30	2.22	2.00
15.00-15.59	23	16	2.61	3.75
16.00-16.59	17	18	3.53	3.33
17.00-17.00	22	14	2.73	4.29
Jumlah	250	207	29.55	46.70
Rata-rata	23	19	2.69	4.25

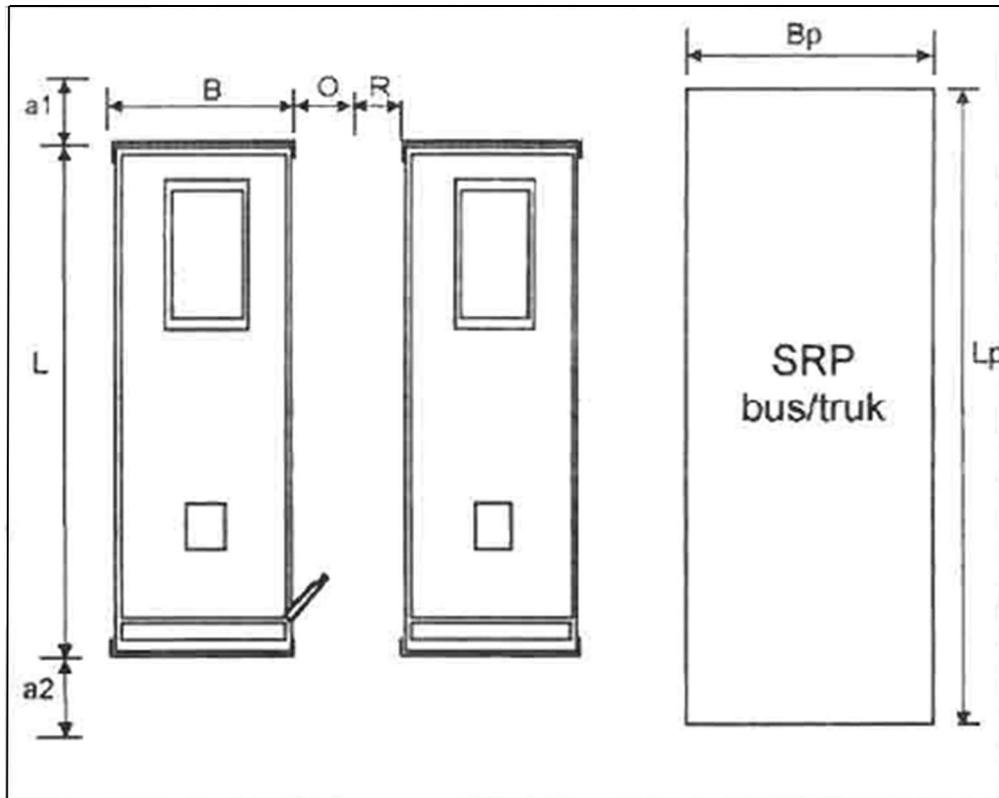
Dari analisa perhitungan diatas dapat disimpulkan *headway* keluar/keberangkatan angkutan maksimal untuk jenis bus AKDP sebesar 3,53 menit, dan jenis bus AKAP sebesar 12 menit. Sedangkan waktu antara rata-rata kendaraan selama 11 jam, yaitu untuk jenis kendaraan AKDP sebesar 2,69 menit, dan jenis kendaraan AKAP sebesar 4,25 menit.

4.6.2.4. Kapasitas Ruang Parkir Terminal Bus Binjai

Untuk ruang parkir di Terminal Bus Binjai memiliki luas 13,5 x 98,8 =1.333,8m². Ruang parkir seluas 1.092 m² ini tergabung untuk semua jenis kendaraan Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP), Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP), dan mobil pribadi, tidak ada pelataran parkir yang khusus yang di peruntukkan untuk masing-masing jenis angkutan dan mobil pribadi.

Berdasarkan (Departemen Perhubungan Darat, 1998, Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir), penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk

jenis bus/truk, konsep yang dijadikan acuan untuk menetapkan SRP mobil barang ataupun bus ditunjukkan dalam Gambar 4.5.



Gambar 4.5: Acuan penempatan SRP mobil barang ataupun bus (Departemen Perhubungan Darat, 1998).

Dari luas pelataran parkir yang dimiliki Terminal Bus Binjai yaitu seluas 1.333,8 m², maka untuk mengetahui kapasitas parkir Terminal Bus binjai dapat dihitung dengan cara, Kapasitas = Luas pelataran parkir/total (SRP).

1. Untuk jenis bus besar

- Total (SRP) = $B_p \times L_p$
 $= 380 \times 1250$
 $= 475.000 \text{ cm}^2 = 47,5 \text{ m}^2/\text{Kendaraan}$
- Kapasitas = Luas pelataran parkir/Total (SRP).
 $= 1.333,8/47,5$
 $= 28 \text{ Kendaraan}$

2. Untuk jenis bus sedang

- Total (SRP) = $B_p \times L_p$

$$\begin{aligned}
&= 320 \times 500 \\
&= 160.000 \text{ cm}^2 = 16 \text{ m}^2/\text{Kendaraan} \\
- \text{ Kapasitas} &= \text{Luas pelatataran parkir/Total (SRP)}. \\
&= 1.333,8/16 \\
&= 83 \text{ Kendaraan}
\end{aligned}$$

3. Untuk jenis bus kecil

$$\begin{aligned}
- \text{ Total (SRP)} &= Bp \times Lp \\
&= 300 \times 500 \\
&= 150.000 \text{ cm}^2 = 15 \text{ m}^2/\text{Kendaraan} \\
- \text{ Kapasitas} &= \text{Luas pelatataran parkir/Total (SRP)}. \\
&= 1.333,8/15 \\
&= 88 \text{ Kendaraan}
\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas maka didapat jumlah maksimum kapasitas parkir Terminal Bus Binjai yaitu:

1. Bus besar 38 kendaraan.
2. Bus Sedang 83 kendaraan.
3. Bus kecil 88 kendaraan.

Dari jumlah selisih angkutan yang masuk dengan yang keluar terminal seperti yang telah dibahas sebelumnya, di dapat jumlah/volume maksimum angkutan saat memasuki pelataran parkir perjamnya, yaitu:

$$\begin{aligned}
- \text{ Bus Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)} &= 8 \text{ Kendaraan} \\
- \text{ Bus Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)} &= 9 \text{ Kend} + \text{n} \\
\hline
\text{Total} &= 17 \text{ Kendaraan}
\end{aligned}$$

Maka, Jumlah total angkutan yang parkir perjam = 17 < Kapasitas parkir terminal.

4.6.2.5. Analisa Waktu Tunggu Angkutan di Terminal Bus Binjai

Lamanya waktu kendaraan umum (bus AKAP dan AKDP) berada di jalur keberangkatan ini akan sangat berguna untuk pengaturan dan perencanaan kebutuhan ruang serta penataan ruang di jalur keberangkatan tersebut. Hal ini sangat terkait dan dipengaruhi oleh waktu antara kendaraan baik yang masuk maupun yang keluar terminal. Lamanya kendaraan berada di jalur keberangkatan

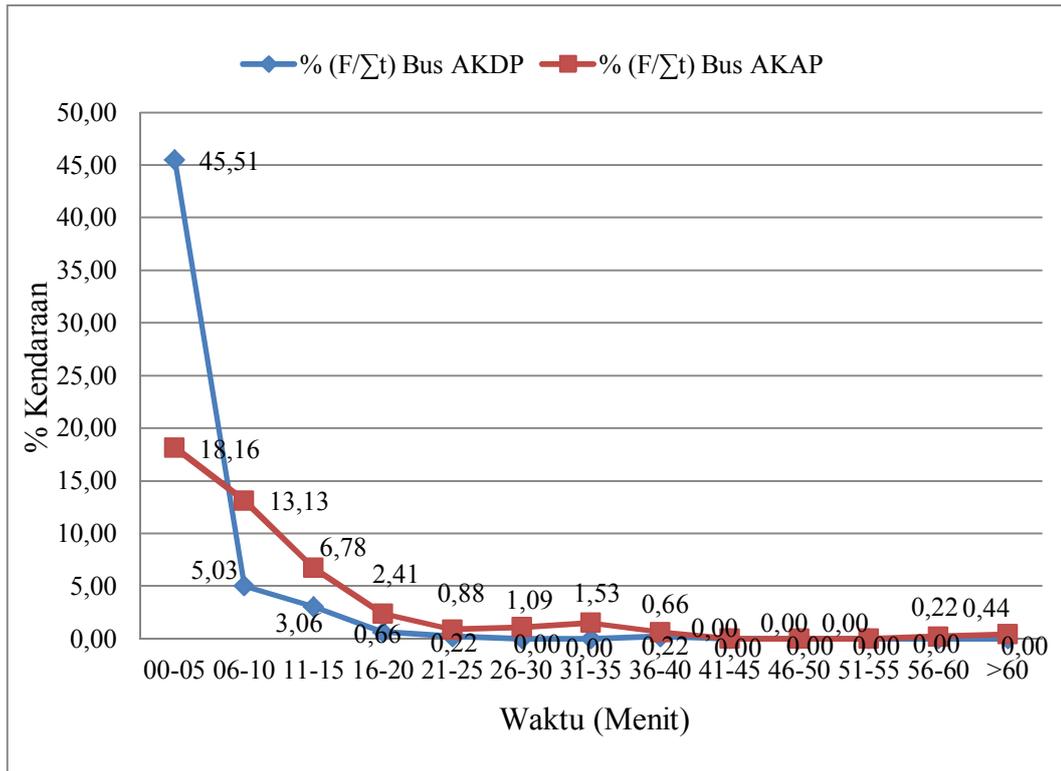
diamati untuk masing-masing trayek jurusan. Waktu tunggu angkutan dapat dihitung dengan: Waktu tunggu = waktu keluar–waktu masuk.

Dari data pengamatan survei di lapangan pada hari Sabtu, 4 Maret 2017 selama 11 jam, seperti yang tertera di lampiran, maka frekuensi lama waktu tunggu angkutan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10: Hasil rekapitulasi waktu tunggu angkutan.

Waktu Tunggu (Menit)	Bus AKDP (F)	Bus AKAP (F)	Total (t)	% (F/Σ) Bus AKDP	% (F/Σ) Bus AKAP	Total (t)
00-05	208	83	290	45.51	18.16	63.68
06-10	23	60	83	5.03	13.13	18.16
11-15	14	31	46	3.06	6.78	9.85
16-20	3	11	14	0.66	2.41	3.06
21-25	1	4	5	0.22	0.88	1.09
26-30	-	5	5	-	1.09	1.09
31-35	-	7	7	-	1.53	1.53
36-40	1	3	4	0.22	0.66	0.88
41-45	-	-	-	-	-	-
46-50	-	-	-	-	-	-
51-55	-	-	-	-	-	-
56-60	-	1	1	-	0.22	0.22
>60	-	2	2	-	0.44	0.44
Jumlah Σ	250	207	457	54.70	45.30	100

Dari hasil data Tabel 4.9 diatas, berikut di tampilkan dalam bentuk grafik dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6: Grafik hasil persentasi waktu tunggu angkutan di Terminal Bus Binjai.

Dari Tabel 4.9 dan Gambar 4.6 dapat di lihat bahwa Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP) dan Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP) persentase waktu tunggu tertinggi terjadi antara 0-5 menit sebesar 45.51% sebanyak 207 angkutan untuk angkutan AKDP, dan 18.16% untuk angkutan AKAP, sebanyak 83 angkutan, dengan total 63.46%, dan 291 angkutan. Sedangkan waktu tunggu terendah terjadi antara 36 – 40 menit sebesar 0.22% sebanyak 1 unit angkutan Untuk jenis AKDP, dan untuk jenis angkutan AKAP terjadi antara 56 - 60 menit sebesar 0.22% sebanyak 1 unit angkutan.

4.7. Analisa Kualitas Pelayanan Teknis

Dari hasil pengamatan selama 7 hari, diperoleh jumlah kendaraan rata-rata masuk kedalam terminal Bandar Kajum. Jumlah ini diperhitungkan selama waktu pengamatan lapangan dari pukul 07.00 – 18.00 WIB dan diambil 1 hari terpadat untuk analisa data. Hasil pengamatan ini dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11: Jumlah kendaraan yang masuk.

Jenis Angkutan	Jumlah
AKAP	211
AKDP	252
Total	463

4.7.1. Waktu Putar

Yaitu waktu perjalanan pulang pergi suatu rute tertentu (waktu perjalanan dari titik awal rute sampai titik awal rute lagi). Dihitung dengan menggunakan Pers. 2.2.

1. Waktu putar untuk AKDP

Bus Damri rute Kota Binjai – Medan.

T_0 = Waktu penggunaan angkutan dari Kota Binjai – Medan.

T_t = Waktu yang diperlukan angkutan menaikan dan menurunkan penumpang di terminal 3 menit (diambil dari waktu tunggu rata-rata Bus AKDP).

$$T_r = 2 (T_0 + T_t)$$

$$T_0 = 1 \text{ jam}$$

$$T_t = 3 \text{ menit} = 0,05 \text{ jam}$$

$$\begin{aligned} T_r &= 2 (1 + 0,05) \\ &= 2,1 \text{ jam} \end{aligned}$$

2. Waktu putar untuk AKAP

Bus PT. Putra Pelangi Perkasa rute Binjai – Pekan Baru.

T_0 = Waktu penggunaan angkutan dari Binjai – Pekan Baru 15 jam.

T_t = Waktu yang diperlukan angkutan menaikan dan menurunkan penumpang di terminal 23 menit (diambil dari waktu tunggu rata-rata Bus AKAP).

$$T_r = 2(T_0 + T_t)$$

$$T_0 = 15 \text{ jam}$$

$$T_t = 23 \text{ menit} = 0,4 \text{ jam}$$

$$\begin{aligned} T_r &= 2 (15 + 0,4) \\ &= 30,8 \text{ jam} \end{aligned}$$

4.7.2. Kecepatan Operasi

Kecepatan operasi (V_o), yaitu kecepatan perjalanan dari titik awal rute ke titik akhir rute. Dapat dihitung dengan menggunakan Pers. 2.3.

Kecepatan operasi AKDP.

1. Bus Damri rute Binjai – Medan.

$$L = \text{Jarak Antara Binjai – Medan } 23 \text{ km.}$$

$$T_0 = \text{Waktu operasi angkutan } 1 \text{ jam.}$$

$$V_o = 60 \times L/T_0$$

$$L = 23 \text{ km}$$

$$T_0 = 1 \text{ jam} = 60 \text{ menit}$$

$$V_o = 60 \times \frac{23}{60}$$

$$V_o = 23 \text{ km/jam}$$

2. Kecepatan operasi AKAP

Bus PT. Putra Pelangi Perkasa rute Medan – Pekan Baru.

$$L = \text{Jarak Antara Binjai – Pekan Baru } 672 \text{ km.}$$

$$T_0 = \text{Waktu operasi angkutan } 15 \text{ jam.}$$

$$V_o = 60 \times L/T_0$$

$$L = 672 \text{ km}$$

$$T_0 = 15 \text{ jam} = 90 \text{ menit}$$

$$V_o = 60 \times \frac{672}{90}$$

$$V_o = 44,8 \text{ km/jam}$$

4.7.3. Kecepatan Komersial

Kecepatan komersial (V_c), yaitu kecepatan perjalanan pulang pergi pada suatu rute (kecepatan perjalanan dari titik awal rute ke titik rute dan tiba kembali di titik awal rute). Dapat dihitung dengan Pers. 2.4.

1. Kecepatan komersil AKDP

Bus Damri rute Binjai – Medan.

$$L = \text{Jarak Antara Binjai – Medan } 23 \text{ km.}$$

$$T_0 = \text{Waktu operasi angkutan } 1 \text{ jam} = 60 \text{ menit.}$$

$$\begin{aligned}
V_c &= 120 \times L/T_0 \\
&= 120 \times \frac{23}{60} \\
&= 46 \text{ km/jam}
\end{aligned}$$

2. Kecepatan komersil AKAP

Bus PT. Putra Pelangi Perkasa rute Medan – Pekan Baru.

L = Jarak Antara Medan – Pekan Baru = 672 km.

T₀ = Waktu operasi angkutan 11 jam = 900 menit.

$$\begin{aligned}
V_c &= 120 \times L/T_0 \\
&= 120 \times \frac{672}{900} \\
&= 89,6 \text{ km/jam}
\end{aligned}$$

4.7.4. Waktu sirkulasi

Waktu tempuh sirkulasi terminal terdiri dari 5 waktu tempuh yaitu waktu tempuh yaitu dari akses masuk ke TPR, proses di TPR, dari TPR ke *pool*, proses di *pool*, dari *pool* ke akses keluar. Waktu sirkulasi dapat dihitung dengan Pers. 2.6.

1. Waktu sirkulasi bus AKDP Damri

T_{t1} = Waktu tempuh dari pintu masuk ke TPR 10 detik.

T_{t2} = Waktu tempuh dari TPR ke *poll* 13 detik.

T_{t3} = Waktu tempuh dari *pool* ke pintu keluar 16 detik.

T_{p1} = Waktu di TPR 15 detik.

T_{p2} = Waktu di *pool* 180 detik.

T_s = T_{t1} + T_{p1} + T_{t2} + T_{p2} + T_{t3}

T_s = 10 + 15 + 13 + 180 + 16

= 235 detik

2. Waktu sirkulasi bus AKAP PT. Putra Pelangi Perkasa

T_{t1} = Waktu tempuh dari pintu masuk ke TPR 15 detik.

T_{t2} = Waktu tempuh dari TPR ke *poll* 18 detik.

T_{t3} = Waktu tempuh dari *pool* ke pintu keluar 24detik.

T_{p1} = Waktu di TPR 15 detik.

T_{p2} = Waktu di *pool* 1380 detik.

$$\begin{aligned}T_s &= T_{t1} + T_{p1} + T_{t2} + T_{p2} + T_{t3} \\T_s &= 15 + 15 + 18 + 1380 + 24 \\&= 1452 \text{ detik}\end{aligned}$$

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5. 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada Bab 4, maka diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Kurangnya pelayanan di Terminal Bus Binjai seperti tidak adanya fasilitas ruang tunggu penumpang, fasilitas utama lainnya, dan fasilitas penunjang seperti, taman, ruang pengobatan dan telepon umum, peminat pengguna jasa angkutan umum sangat berkurang di Terminal Bus Binjai. Para pengguna jasa angkutan umum lebih memilih untuk menunggu angkutan umum di luar areal terminal atau di loket karcis liar angkutan umum. Dan banyak fasilitas-fasilitas di Terminal Bus Binjai yang kurang baik seperti fasilitas toilet yang tidak terjaga kebersihannya, keamanan di lingkungan Terminal Bus Binjai serta penerangan lampu yang buruk semakin membuat para pengguna angkutan umum kurang berminat untuk menggunakan angkutan umum dari Terminal Bus Binjai.
2. Volume keluar masuk dan waktu tunggu Angkutan di Terminal Bus Binjai yaitu:
 - a. Volume keluar/keberangkatan pada hari sabtu, tanggal 04 Maret 2017, selama 11 jam di Terminal Bus Binjai untuk jenis Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP) yaitu sebanyak 250 unit kendaraan, dan 207 unit kendaraan untuk jenis Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKAP), dengan total 457 angkutan.
 - b. Untuk volume masuk/kedatangan angkutan pada hari sabtu, tanggal 04 Maret 2017, di Terminal Bus Binjai untuk jenis Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP) yaitu sebanyak 252 unit kendaraan, 211 unit kendaraan untuk jenis Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKAP), dan total angkutan 463 unit kendaraan.

- c. Berdasarkan hasil persentase, waktu tunggu angkutan pada hari sabtu, tanggal 04 Maret 2017, Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP) dan Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP) persentase waktu tunggu tertinggi terjadi antara 0-5 menit sebesar 45.51% sebanyak 207 angkutan untuk angkutan AKDP, dan 18.16% untuk angkutan AKAP, sebanyak 83 angkutan, dengan total 63.46%, dan 291 angkutan. Sedangkan waktu tunggu terendah terjadi antara 36 – 40 menit sebesar 0.22% sebanyak 1 unit angkutan Untuk jenis AKDP, dan untuk jenis angkutan AKAP terjadi antara 56-60 menit sebesar 0.22% sebanyak 1 unit angkutan.
- d. Dari hasil pembashan di bab 4, kapasitas ruang parkir Terminal Bus Binjai yaitu, untuk bus besar sebanyak = 28 kendaraan, bus sedang 83 kendaraan, dan bus kecil sebanyak 88 kendaraan.

5. 2. Saran

Dari hasil penelitian ini maka penulis menyimpulkan beberapa saran yaitu:

1. Untuk memaksimalkan jumlah kedatangan rata-rata Angkutan Kota Dalam Propinsi (AKDP), dan Angkutan Kota Antar Propinsi (AKAP) kedalam terminal maka diharapkan penjagaan di pintu gerbang masuk terminal lebih ditingkatkan untuk mengantisipasi angkutan yang tidak mau masuk kedalam terminal.
2. Petugas yang ada dalam terminal lebih tegas dalam melakukan pengaturan angkutan sehingga fungsi terminal tipe A dapat berfungsi sebagaimana layaknya dan dapat berjalan dengan lancar.
3. Menjalin kerjasama yang baik antara pihak pengelola dan dengan masyarakat sekitar atau dengan para pengguna terminal seperti para pedagang/para usaha kantin untuk menciptakan kondisi yang aman, dan tertib.
4. Meningkatkan tingkat pelayanan terminal dengan memaksimalkan penggunaan fasilitas-fasilitas yang dimiliki terminal, dengan memperbaiki, membenahi fasilitas-fasilitas yang rusak dan membangun fasilitas-fasilitas

yang belum ada, seperti membangun fasilitas ruang tunggu penumpang, membenahi fasilitas kamar mandi, kantin, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Akademi Lalu Lintas Angkutan Jalan (1998) *Modul Karakteristik Operasional Terminal*.
- Antono, L. (2002) *Analisa Kapasitas Terminal Bus Antar Kota Studi Kasus Terminal Bintoro Demak*, Tesis Magister, jurusan Teknik Sipil, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat (2010) *Sistem Transportasi Kota*.
- Dirjen Perhubungan Darat (2008) *Perencanaan Umum dan Desain Terminal Angkutan Penumpang di Indonesia*.
- Dirjen Cipta Karya (2010) *Pedoman Pengelolaan Terminal di Kabupaten/Kota*, Kementrian Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Hobbs, F.D., Suprpto, T.M. (1995) *Perencanaan dan Teknik Lalu lintas*, Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Harijadi (2005) *Studi Optimasi Terminal Purworejo*, Tesis Magister, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Jhonravoltan (2011) *Kinerja Dan Analisa Teknis Pelayanan Terminal Angkutan Umum Tebing Tinggi*, Skripsi, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Keputusan Menteri Perhubungan No.31 Tahun (1995) *tentang Terminal Transportasi Jalan*, Departemen Perhubungan Republik Indonesia, Jakarta.
- Morlok, E.K. (1984) *Pengantar Teknik & Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Morlok, E.K. (1985) *Pengantar Teknik & Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.

LAMPIRAN

1. Lampiran Gambar



Gambar L.1: Proses pengisian kuesioner oleh para penumpang.



Gambar L.2: Proses penyebaran kuesioner kepada para penumpang.



Gambar L.3: Proses wawancara dengan pihak Dishub.



Gambar L.4: Kondisi pelataran parkir Terminal Bus Binjai.



Gambar L.5: Kondisi jalur keberangkatan Terminal Bus Binjai.



Gambar L.6: Kondisi Musholla Terminal Bus Binjai.



Gambar L.7: Kondisi menara pengawas Terminal Bus Binjai.



Gambar L.8: Kondisi loket penjualan karcis dan kantin.

2. Lampiran Hasil Survei Keluar Masuk dan Waktu Tunggu Angkutan

Tabel L.1: Data hasil survei hari, sabtu, tanggal 04 Maret 2017, keluar masuk dan waktu tunggu Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP).

No	Nama Bus	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
1	CV. Laris	7:02	7:05	0:03
2	CV. Laris	7:04	7:04	0:00
3	Damri	7:05	7:21	0:16
4	CV. Timur	7:10	7:12	0:02
5	CV. Murni	7:10	7:11	0:01
6	CV. Timur	7:10	7:10	0:00
7	CV. Laris	7:15	7:16	0:01
8	CV. Sinar Mas	7:17	7:20	0:03
9	CV. Laris	7:20	7:22	0:02
10	CV. Mekar Jaya	7:23	7:40	0:17
11	CV. Serasi Borneo	7:30	7:31	0:01
12	CV. Timur	7:30	7:31	0:01
13	CV. Laris	7:34	7:34	0:00
14	CV. Sempurn	7:36	7:40	0:04
15	PO. P. Seemesta	7:40	7:47	0:07
16	CV. Laris	7:41	7:44	0:03
17	CV. Laris	7:44	7:45	0:01
18	CV. Timur	7:44	7:47	0:03
19	CV. Laris	7:47	7:47	0:00
20	CV. Timur	7:48	7:50	0:02
21	CV. Murni	7:48	7:48	0:00
22	CV. Sinar Mas	7:51	8:00	0:09
23	CV. Timur	7:52	7:54	0:02
24	CV. Sempurn	7:57	8:02	0:05
25	CV. Laris	8:01	8:03	0:02
26	CV. Timur	8:05	8:06	0:01
27	CV. Mekar Jaya	8:07	8:15	0:08
28	CV. Sempurn	8:12	8:15	0:03
29	CV. Murni	8:18	8:23	0:05
30	CV. Laris	8:18	8:19	0:01
31	PO. P. Seemesta	8:20	8:32	0:12
32	CV. Timur	8:21	8:23	0:02
33	CV. Laris	8:26	8:30	0:04
34	Damri	8:27	8:38	0:11
35	CV. Serasi Borneo	8:27	8:30	0:03

Tabel L.1: *Lanjutan.*

No	Nama Bus	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
36	CV. Sinar Mas	8:28	8:31	0:03
37	CV. Murni	8:34	8:35	0:01
38	CV. Laris	8:37	8:38	0:01
39	CV. Laris	8:41	8:42	0:01
40	CV. Sempurn	8:48	8:52	0:04
41	CV. Timur	8:51	8:53	0:02
42	CV. Murni	8:53	8:55	0:02
43	CV. Sinar Mas	8:55	9:01	0:06
44	CV. Laris	8:58	9:00	0:02
45	CV. Mekar Jaya	8:59	9:20	0:21
46	CV. Timur	9:05	9:07	0:02
47	CV. Serasi Borneo	9:07	9:09	0:02
48	CV. Murni	9:09	9:10	0:01
49	CV. Laris	9:09	9:09	0:00
50	CV. Timur	9:13	9:15	0:02
51	CV. Sempurn	9:17	9:22	0:05
52	CV. Sinar Mas	9:18	9:22	0:04
53	CV. Laris	9:18	9:20	0:02
54	CV. Mekar Jaya	9:19	9:31	0:12
55	CV. Murni	9:24	9:27	0:03
56	PO. P. Seemesta	9:28	9:31	0:03
57	CV. Timur	9:29	9:30	0:01
58	CV. Laris	9:33	9:34	0:01
59	Damri	9:36	9:48	0:12
60	CV. Timur	9:41	9:43	0:02
61	CV. Sempurn	9:47	9:48	0:01
62	CV. Laris	9:48	9:50	0:02
63	CV. Sinar Mas	9:54	9:57	0:03
64	CV. Serasi Borneo	9:56	10:03	0:07
65	CV. Timur	9:59	10:01	0:02
66	CV. Laris	10:02	10:03	0:01
67	CV. Mekar Jaya	10:02	10:06	0:04
68	CV. Murni	10:06	10:09	0:03
69	CV. Timur	10:09	10:10	0:01
70	CV. Sempurn	10:14	10:15	0:01
71	CV. Laris	10:16	10:18	0:02
72	Damri	10:19	10:29	0:10

Tabel L.1: *Lanjutan.*

No	Nama Bus	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
73	CV. Serasi Borneo	10:19	10:20	0:01
74	CV. Sinar Mas	10:20	10:22	0:02
75	CV. Timur	10:21	10:28	0:07
76	PO. P. Seemesta	10:26	10:31	0:05
77	CV. Laris	10:26	10:29	0:03
78	CV. Murni	10:29	10:36	0:07
79	CV. Mekar Jaya	10:33	10:35	0:02
80	CV. Timur	10:33	10:39	0:06
81	CV. Timur	10:39	10:41	0:02
82	CV. Sempurn	10:41	10:44	0:03
83	CV. Laris	10:41	10:42	0:01
84	CV. Sinar Mas	10:47	10:53	0:06
85	PO. P. Seemesta	10:52	11:01	0:09
86	CV. Laris	10:55	10:59	0:04
87	CV. Serasi Borneo	10:58	11:01	0:03
88	CV. Timur	10:58	11:00	0:02
89	CV. Murni	11:01	11:03	0:02
90	Damri	11:04	11:16	0:12
91	CV. Laris	11:07	11:11	0:04
92	CV. Mekar Jaya	11:10	11:48	0:38
93	CV. Laris	11:16	11:18	0:02
94	CV. Timur	11:16	11:17	0:01
95	CV. Sempurn	11:19	11:25	0:06
96	CV. Murni	11:20	11:21	0:01
97	PO. P. Seemesta	11:22	11:26	0:04
98	CV. Laris	11:22	11:23	0:01
99	CV. Serasi Borneo	11:39	11:42	0:03
100	CV. Timur	11:40	11:41	0:01
101	CV. Sinar Mas	11:40	11:43	0:03
102	CV. Sempurn	11:40	11:41	0:01

Tabel L.1: *Lanjutan.*

No	Nama Bus	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
103	CV. Laris	11:44	11:46	0:02
114	CV. Laris	12:01	12:02	0:01
115	CV. Timur	12:02	12:04	0:02
116	CV. Mekar Jaya	12:02	12:07	0:05
117	CV. Sempurn	12:06	12:09	0:03
118	CV. Murni	12:06	12:07	0:01
119	CV. Laris	12:10	12:11	0:01
120	PO. P. Seemesta	12:11	12:16	0:05
121	CV. Timur	12:17	12:19	0:02
122	CV. Laris	12:17	12:18	0:01
123	Damri	12:21	12:30	0:09
124	CV. Serasi Borneo	12:25	12:27	0:02
125	CV. Sinar Mas	12:27	12:30	0:03
126	CV. Murni	12:27	12:28	0:01
127	CV. Laris	12:27	12:28	0:01
128	CV. Laris	12:31	12:33	0:02
129	CV. Sempurn	12:37	12:41	0:04
130	CV. Timur	12:41	12:43	0:02
131	CV. Murni	12:44	12:47	0:03
132	CV. Sinar Mas	12:52	12:55	0:03
133	CV. Laris	12:56	12:59	0:03
134	CV. Mekar Jaya	12:57	13:02	0:05
135	CV. Timur	12:59	13:00	0:01
136	PO. P. Seemesta	12:59	13:15	0:16
137	CV. Laris	12:59	13:01	0:02
138	CV. Laris	13:00	13:01	0:01
139	CV. Mekar Jaya	13:03	13:05	0:02
140	CV. Murni	13:03	13:06	0:03
141	CV. Timur	13:04	13:05	0:01
142	CV. Sempurn	13:09	13:15	0:06

Tabel L.1: *Lanjutan.*

No	Nama Bus	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
143	CV. Laris	13:10	13:11	0:01
144	Damri	13:13	13:25	0:12
145	CV. Serasi Borneo	13:13	13:15	0:02
146	CV. Sinar Mas	13:17	13:19	0:02
147	CV. Timur	13:19	13:19	0:00
148	PO. P. Seemesta	13:19	13:21	0:02
149	CV. Laris	13:23	13:25	0:02
150	CV. Murni	13:27	13:29	0:02
151	CV. Mekar Jaya	13:28	13:32	0:04
152	CV. Timur	13:28	13:29	0:01
153	CV. Timur	13:31	13:34	0:03
154	CV. Sempurn	13:38	13:42	0:04
155	CV. Laris	13:42	13:43	0:01
156	CV. Sinar Mas	13:42	13:46	0:04
157	PO. P. Seemesta	13:48	14:00	0:12
158	CV. Laris	13:49	13:50	0:01
159	CV. Serasi Borneo	13:51	13:52	0:01
160	CV. Timur	13:54	13:56	0:02
161	CV. Murni	13:55	13:58	0:03
162	CV. Sempurn	13:57	14:00	0:03
163	CV. Laris	13:57	13:58	0:01
164	CV. Laris	13:58	14:01	0:03
165	CV. Mekar Jaya	13:58	14:03	0:05
166	CV. Timur	13:58	14:00	0:02
167	CV. Serasi Borneo	14:00	14:01	0:01
168	CV. Sinar Mas	14:00	14:05	0:05
169	CV. Timur	14:03	14:04	0:01
170	PO. P. Semesta	14:04	14:16	0:12
171	CV. Laris	14:07	14:09	0:02
172	CV. Murni	14:09	14:13	0:04

Tabel L.1: *Lanjutan.*

No	Nama Bus	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
173	CV. Mekar Jaya	14:10	14:19	0:09
174	CV. Timur	14:10	14:12	0:02
175	CV. Timur	14:12	14:15	0:03
176	CV. Sempurn	14:15	14:16	0:01
177	CV. Murni	14:17	14:19	0:02
178	CV. Timur	14:20	14:22	0:02
179	CV. Sempurn	14:22	14:27	0:05
180	CV. Laris	14:26	14:27	0:01
181	Damri	14:30	14:36	0:06
182	CV. Mekar Jaya	14:37	14:41	0:04
183	CV. Timur	14:38	14:41	0:03
184	CV. Timur	14:41	14:41	0:00
185	CV. Sempurn	14:47	14:49	0:02
186	CV. Laris	14:49	14:54	0:05
187	CV. Sinar Mas	14:53	14:55	0:02
188	PO. P. Seemesta	14:53	15:08	0:15
189	CV. Laris	14:57	14:59	0:02
190	CV. Serasi Borneo	14:58	15:03	0:05
191	CV. Timur	15:01	15:03	0:02
192	CV. Murni	15:01	15:02	0:01
193	CV. Sempurn	15:05	15:08	0:03
194	CV. Laris	15:07	15:08	0:01
195	CV. Sinar Mas	15:09	15:11	0:02
196	CV. Laris	15:10	15:11	0:01
197	CV. Mekar Jaya	15:16	15:21	0:05
198	CV. Serasi Borneo	15:19	15:21	0:02
199	CV. Timur	15:20	15:21	0:01
200	CV. Laris	15:21	15:24	0:03
201	CV. Sempurn	15:22	15:24	0:02
202	PO. P. Seemesta	15:26	15:35	0:09

Tabel L.1: *Lanjutan.*

No	Nama Bus	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
203	CV. Laris	15:29	15:31	0:02
204	Damri	15:31	15:37	0:06
205	CV. Timur	15:34	15:35	0:01
206	CV. Sinar Mas	15:39	15:42	0:03
207	CV. Laris	15:42	15:45	0:03
208	CV. Mekar Jaya	15:43	15:54	0:11
209	CV. Serasi Borneo	15:48	15:50	0:02
210	CV. Timur	15:51	15:53	0:02
211	CV. Laris	15:52	15:54	0:02
212	CV. Sempurn	15:57	16:00	0:03
213	PO. P. Seemesta	15:59	16:12	0:13
214	CV. Laris	16:00	16:06	0:06
215	CV. Laris	16:06	16:08	0:02
216	CV. Timur	16:08	16:14	0:06
217	Damri	16:09	16:20	0:11
218	CV. Timur	16:13	16:14	0:01
219	CV. Murni	16:17	16:20	0:03
220	CV. Timur	16:17	16:18	0:01
221	CV. Laris	16:21	16:22	0:01
222	CV. Sinar Mas	16:27	16:30	0:03
223	CV. Laris	16:34	16:36	0:02
224	CV. Mekar Jaya	16:38	16:51	0:13
225	CV. Serasi Borneo	16:39	16:42	0:03
226	CV. Timur	16:44	16:45	0:01
227	CV. Laris	16:46	16:48	0:02
228	CV. Sempurn	16:51	16:52	0:01
229	PO. P. Seemesta	16:54	17:03	0:09
230	CV. Laris	16:57	17:02	0:05
231	CV. Laris	17:02	17:04	0:02
232	CV. Timur	17:03	17:04	0:01

Tabel L.1: *Lanjutan.*

No	Nama Bus	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
233	CV. Laris	17:09	17:11	0:02
234	CV. Timur	17:09	17:10	0:01
235	CV. Murni	17:16	17:19	0:03
236	CV. Sinar Mas	17:18	17:21	0:03
237	CV. Timur	17:19	17:23	0:04
238	CV. Sempurn	17:22	17:24	0:02
239	CV. Mekar Jaya	17:24	17:30	0:06
240	CV. Murni	17:27	17:28	0:01
241	PO. P. Seemesta	17:34	17:44	0:10
242	CV. Timur	17:37	17:40	0:03
243	CV. Laris	17:41	17:42	0:01
244	Damri	17:41	17:56	0:15
245	CV. Timur	17:44	17:46	0:02
246	CV. Sempurn	17:49	17:51	0:02
247	CV. Laris	17:53	17:55	0:02
248	CV. Sinar Mas	17:53	17:56	0:03
249	CV. Serasi Borneo	17:53	17:54	0:01
250	CV. Sempurn	17:56	-	-
251	CV. Laris	17:56	17:56	0:00
252	CV. Sinar Mas	17:58	-	-

Tabel L.2: Data hasil survei hari, sabtu, tanggal 04 Maret 2017, keluar masuk dan waktu tunggu Angkutan Kota Antar Provinsi (AKAP).

No	Nama Bus AKAP	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
1	CV. Rahmat	7:22	7:30	0:08
2	CV. Kurnia Group	7:39	7:46	0:07
3	CV. Nasabe	7:45	7:46	0:01
4	CV. Batang Pane Baru	7:48	8:11	0:23
5	CV. Kurnia Group	7:48	7:49	0:01
6	CV. Ampala	7:49	7:54	0:05
7	CV. Medan Jaya	7:57	8:11	0:14
8	PT. Putra Pelangi Perkasa	8:13	8:15	0:02
9	CV. Nusantara	8:19	8:39	0:20
10	PT. ALS	8:27	9:01	0:34
11	CV. Kurnia Group	8:27	8:28	0:01
12	FA. PMTOH	8:31	8:47	0:16
13	CV. Kurnia Group	8:32	8:34	0:02
14	PT. Pinem	8:48	9:02	0:14
15	CV. Rajawali	8:56	9:03	0:07
16	Fa. PMB. Sentosa	8:57	9:03	0:06
17	CV. Nasabe	8:57	8:58	0:01
18	CV. Kurnia Group	9:02	9:04	0:02
19	PT. Murni Trans	9:16	9:27	0:11
20	PT. Bintang Utara	9:17	9:26	0:09
21	PT. Pinem	9:24	9:35	0:11
22	CV. Nusantara	9:27	9:33	0:06
23	Fa. P. M. H	9:27	9:34	0:07
24	PT. Rapi	9:30	9:43	0:13
25	Halmahera	9:31	9:39	0:08
26	CV. Makmur	9:39	10:10	0:31
27	CV. Kurnia Group	9:46	9:47	0:01
28	CV. Rahmat	9:52	9:54	0:02
29	CV. Chandra	9:54	10:16	0:22
30	CV. Medan Jaya	9:54	10:05	0:11
31	CV. Rajawali	9:59	10:05	0:06
32	CV. Nasabe	10:00	10:02	0:02
33	Fa. PMB. Sentosa	10:03	10:32	0:29
34	CV. Batang Pane Baru	10:03	10:13	0:10
35	PT. Putra Pelangi Perkasa	10:04	10:05	0:01
36	CV. Rahmat	10:09	10:11	0:02
37	CV. Ampala	10:10	10:14	0:04

Tabel L.2: *Lanjutan.*

No	Nama Bus AKAP	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
38	PT. ALS	10:13	10:20	0:07
39	CV. Kurnia Group	10:13	10:15	0:02
40	CV. Nusantara	10:17	10:21	0:04
41	FA. PMTOH	10:19	10:29	0:10
42	CV. Batang Pane Baru	10:19	10:24	0:05
43	CV. Kurnia Group	10:23	10:24	0:01
44	CV. Makmur	10:27	10:35	0:08
45	CV. Kurnia Group	10:28	10:30	0:02
46	Fa. PMB. Sentosa	10:28	11:04	0:36
47	CV. Medan Jaya	10:31	10:42	0:11
48	PT. Murni Trans	10:38	10:42	0:04
49	PT. Pinem	10:42	10:59	0:17
50	CV. Rajawali	10:42	10:49	0:07
51	Halmahera	10:48	10:56	0:08
52	CV. Nasabe	10:55	10:57	0:02
53	Fa. P. M. H	10:57	11:23	0:26
54	CV. Rahmat	10:57	11:09	0:12
55	PT. Putra Pelangi Perkasa	10:58	11:00	0:02
56	PT. Bintang Utara	11:00	11:16	0:16
57	PT. Rapi	11:03	11:11	0:08
58	CV. Chandra	11:03	11:10	0:07
59	CV. Ampala	11:03	11:04	0:01
60	CV. Kurnia Group	11:05	11:06	0:01
61	CV. Makmur	11:13	11:27	0:14
62	Fa. PMB. Sentosa	11:14	11:26	0:12
63	CV. Medan Jaya	11:19	11:54	0:35
64	PT. Murni Trans	11:21	11:31	0:10
65	PT. Pinem	11:21	11:33	0:12
66	CV. Rajawali	11:26	11:31	0:05
67	Halmahera	11:35	11:48	0:13
68	CV. Nasabe	11:36	11:38	0:02
69	CV. Batang Pane Baru	11:36	11:56	0:20
70	PT. Putra Pelangi Perkasa	11:37	11:38	0:01
71	CV. Rahmat	11:39	11:41	0:02
72	CV. Kurnia Group	11:44	11:46	0:02
73	CV. Nusantara	11:51	11:54	0:03
74	FA. PMTOH	11:54	12:24	0:30
75	CV. Medan Jaya	11:54	12:14	0:20

Tabel L.2: *Lanjutan.*

No	Nama Bus AKAP	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
76	CV. Nasabe	11:55	11:56	0:01
77	PT. Bintang Utara	11:57	12:29	0:32
78	PT. Pinem	11:59	12:10	0:11
79	CV. Rahmat	12:00	12:02	0:02
80	CV. Ampala	12:00	12:01	0:01
81	PT. ALS	12:03	12:12	0:09
82	CV. Kurnia Group	12:04	12:05	0:01
83	CV. Nusantara	12:07	12:12	0:05
84	FA. PMTOH	12:09	12:25	0:16
85	CV. Batang Pane Baru	12:10	12:41	0:31
86	CV. Kurnia Group	12:10	12:12	0:02
87	PT. Murni Trans	12:12	12:18	0:06
88	PT. Pinem	12:15	12:31	0:16
89	CV. Rajawali	12:17	12:29	0:12
90	Halmahera	12:20	12:27	0:07
91	CV. Nasabe	12:22	12:24	0:02
92	Fa. P. M. H	12:26	12:34	0:08
93	CV. Rahmat	12:30	12:31	0:01
94	PT. Putra Pelangi Perkasa	12:31	12:32	0:01
95	CV. Rajawali	12:31	12:36	0:05
96	Halmahera	12:37	12:47	0:10
97	CV. Nasabe	12:38	12:39	0:01
98	CV. Medan Jaya	12:41	13:01	0:20
99	Fa. PMB. Sentosa	12:47	13:00	0:13
100	PT. Rapi	12:49	13:00	0:11
101	PT. Bintang Utara	12:53	12:59	0:06
102	CV. Makmur	12:53	13:03	0:10
103	CV. Batang Pane Baru	12:57	13:28	0:31
104	CV. Chandra	12:58	13:04	0:06
105	CV. Sempati Star	13:00	13:06	0:06
106	CV. Medan Jaya	13:00	13:11	0:11
107	CV. Nasabe	13:01	13:02	0:01
108	PT. Bintang Utara	13:06	13:13	0:07
109	PT. Pinem	13:07	13:22	0:15
110	CV. Rahmat	13:07	13:09	0:02
111	CV. Ampala	13:13	13:14	0:01
112	PT. ALS	13:15	13:22	0:07
113	CV. Kurnia Group	13:15	13:17	0:02

Tabel L.2: *Lanjutan.*

No	Nama Bus AKAP	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
114	CV. Nusantara	12:19	13:20	1:01
115	FA. PMTOH	13:20	13:29	0:09
116	CV. Batang Pane Baru	13:22	13:49	0:27
117	Fa. PMB. Sentosa	13:26	13:36	0:10
118	CV. Batang Pane Baru	13:28	14:06	0:38
119	PT. Putra Pelangi Perkasa	13:32	13:34	0:02
120	CV. Rahmat	13:32	13:33	0:01
121	CV. Ampala	13:37	13:40	0:03
122	CV. Kurnia Group	13:38	13:39	0:01
123	Fa. P. M. H	13:38	13:50	0:12
124	CV. Rajawali	13:42	13:50	0:08
125	PT. Rapi	13:45	14:00	0:15
126	PT. Murni Trans	13:46	13:51	0:05
127	CV. Makmur	13:49	13:56	0:07
128	Halmahera	13:49	13:58	0:09
129	CV. Chandra	13:50	13:59	0:09
130	CV. Nasabe	13:51	13:52	0:01
131	CV. Medan Jaya	13:51	14:09	0:18
132	PT. Bintang Utara	13:54	14:07	0:13
133	CV. Nusantara	13:55	13:57	0:02
134	Fa. PMB. Sentosa	13:57	14:28	0:31
135	PT. Pinem	13:57	14:06	0:09
136	Fa. P. M. H	13:59	14:11	0:12
137	CV. Kurnia Group	13:59	14:00	0:01
138	CV. Nasabe	14:04	14:06	0:02
139	Fa. PMB. Sentosa	14:09	14:18	0:09
140	CV. Batang Pane Baru	14:10	14:25	0:15
141	PT. Putra Pelangi Perkasa	14:10	14:12	0:02
142	CV. Rahmat	14:16	14:18	0:02
143	CV. Ampala	14:18	14:19	0:01
144	PT. ALS	14:18	14:24	0:06
145	CV. Kurnia Group	14:18	14:20	0:02
146	CV. Nusantara	14:24	14:25	0:01
147	FA. PMTOH	14:25	14:32	0:07
148	CV. Batang Pane Baru	14:25	14:32	0:07
149	CV. Kurnia Group	14:26	14:28	0:02
150	CV. Makmur	14:27	14:37	0:10
151	CV. Chandra	14:28	14:35	0:07

Tabel L.2: *Lanjutan.*

No	Nama Bus AKAP	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
152	CV. Batang Pane Baru	14:28	15:07	0:39
153	Halmahera	14:28	14:30	0:02
154	Halmahera	14:30	14:40	0:10
155	PT. Pinem	14:36	14:42	0:06
156	CV. Makmur	14:42	14:53	0:11
157	CV. Medan Jaya	14:50	15:49	0:59
158	PT. Bintang Utara	14:47	14:53	0:06
159	PT. Bintang Utara	14:54	14:56	0:02
160	CV. Kurnia Group	14:55	14:57	0:02
161	CV. Nasabe	14:55	14:57	0:02
162	CV. Nasabe	14:59	15:00	0:01
163	CV. Batang Pane Baru	15:02	15:30	0:28
164	Fa. PMB. Sentosa	15:15	15:16	0:01
165	CV. Nasabe	15:16	16:18	1:02
166	Fa. PMB. Sentosa	15:19	15:28	0:09
167	PT. Putra Pelangi Perkasa	15:21	15:23	0:02
168	CV. Makmur	15:21	15:26	0:05
169	PT. Murni Trans	15:25	15:26	0:01
170	PT. Murni Trans	15:26	15:37	0:11
171	PT. Bintang Utara	15:28	15:34	0:06
172	PT. ALS	15:47	15:54	0:07
173	PT. Rapi	15:47	15:59	0:12
174	FA. PMTOH	15:49	15:56	0:07
175	CV. Makmur	15:50	16:01	0:11
176	CV. Kurnia Group	15:53	15:55	0:02
177	CV. Nasabe	15:55	15:58	0:03
178	PT. Bintang Utara	16:00	16:13	0:13
179	Fa. P. M. H	16:01	16:08	0:07
180	PT. Pinem	16:07	16:17	0:10
181	PT. ALS	16:07	16:13	0:06
182	PT. Putra Pelangi Perkasa	16:14	16:16	0:02
183	CV. Kurnia Group	16:19	16:20	0:01
184	CV. Sempati Star	16:20	16:21	0:01
185	CV. Chandra	16:23	16:31	0:08
186	PT. Bintang Utara	16:29	16:53	0:24
187	PT. Murni Trans	16:31	16:46	0:15
188	PT. Pinem	16:37	16:46	0:09
189	PT. Bintang Utara	16:37	16:42	0:05

Tabel L.2: *Lanjutan.*

No	Nama Bus AKAP	Waktu Masuk Wib	Waktu Keluar Wib	Waktu Tunggu (Menit)
190	CV. Nasabe	16:44	16:46	0:02
191	CV. Rajawali	16:46	16:55	0:09
192	Halmahera	16:49	16:55	0:06
193	CV. Nusantara	16:53	16:55	0:02
194	Fa. PMB. Sentosa	16:54	17:04	0:10
195	CV. Medan Jaya	16:56	17:05	0:09
196	PT. Murni Trans	17:09	17:26	0:17
197	PT. Pinem	17:09	17:20	0:11
198	CV. Rajawali	17:16	17:21	0:05
199	Halmahera	17:18	17:24	0:06
200	CV. Nasabe	17:19	17:20	0:01
201	Fa. P. M. H	17:22	17:44	0:22
202	CV. Rahmat	17:27	17:29	0:02
203	PT. Putra Pelangi Perkasa	17:34	17:36	0:02
204	PT. Bintang Utara	17:41	17:51	0:10
205	PT. Rapi	17:44	17:55	0:11
206	CV. Chandra	17:49	-	-
207	CV. Ampala	17:53	17:54	0:01
208	CV. Kurnia Group	17:53	17:55	0:02
209	CV. Makmur	17:53	-	-
210	Fa. PMB. Sentosa	17:56	-	-
211	CV. Medan Jaya	17:56	-	-

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Biodata Mahasiswa

Nama : Rizka Munandar
NPM : 1207210170
Tempat, Tanggal lahir : Gampong baro, 28 November 1992
Alamat : Dusun kueh lueng, Gampong baro, Julok.
Agama : Islam
No. Hp : 085223488168
E_mail : rizkamunandar@yahoo.co.id

B. Riwayat Pendidikan Formal dan Non-Formal

1. SD Negeri Julok Cut, lulus tahun 2005.
2. SMP Negeri 1 Julok, lulus tahun 2008.
3. SMA Negeri 1 Julok, lulus tahun 2011.
4. Melanjutkan Kuliah Di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2012 sampai selesai.

Medan, April 2017
Saya yang bersangkutan

Rizka Munandar