

SKRIPSI

**ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN TERMINAL
REGIONAL MALENGKERI**

Disusun dan diajukan oleh:

**DAVID KRISTOFANI PANDEIROT
D011 19 141**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN TERMINAL REGIONAL MALENGKERI

Disusun dan diajukan oleh

David Kristofani Pandeirot
D011191141

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 8 Maret 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST, MT, IPM, AER
NIP. 197309262000121002

Pembimbing Pendamping,



Dr. Eng. Ir. Muralia Hustim, ST, MT, IPM, AER
NIP. 197204242000122001

Ketua Program Studi,



Prof. Dr. H. M. Wihardi Tjaronge, ST, M.Eng
NIP. 196805292002121002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : David Kristofani Pandeirot
NIM : D011191141
Program Studi : Teknik Sipil
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

{ Analisis Efektivitas Penggunaan Terminal Regional Malengkeri }

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 26 September 2023

Menyatakan



11B6CAKX815920327

David Kristofani Pandeirot

ABSTRAK

DAVID KRISTOFANI PANDEIROT. *Analisis Efektivitas Penggunaan Terminal Regional Malengkeri* (dibimbing oleh Muhammad Isran Ramli dan Muralia Hustim)

Transportasi adalah salah satu mata rantai jaringan distribusi barang dan mobilitas penumpang yang berkembang sangat dinamis serta berperan dalam mendukung, mendorong, dan menunjang segala aspek kehidupan, baik dalam pembangunan politik, ekonomi, sosial, budaya, pertahanan, dan keamanan. Efek dari aktivitas yang semakin beragam menyebabkan pergerakan manusia semakin beragam, sehingga diperlukan suatu sistem yang mengatur pergerakan. Hal ini diatur dalam peraturan perundang-undangan tentang sistem transportasi di Indonesia yang disebut sebagai terminal. Terminal merupakan 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.

Dilakukannya penelitian ini dengan cara mengamati dan inventarisasi fasilitas dan sirkulasi yang ada di terminal, bertujuan untuk menelaah kualitas dari suatu terminal yaitu menganalisis karakteristik Terminal Malengkeri dan meneliti efektivitas penggunaan Terminal Malengkeri.

Tahapan penelitian dilaksanakan dengan cara observasi fasilitas, sirkulasi dan wawancara dalam bentuk kuesioner kepada para pengguna terminal yang di mana para pengguna ini adalah penumpang dan supir, setelah mendapatkan data yang diperlukan kemudian data tersebut diolah menggunakan perangkat lunak yang dapat membantu jalannya penelitian

Dari penelitian ini dapat diperoleh hasil bahwa berdasarkan PM No 40 Tahun 2015, terminal Malengkeri hanya menyediakan 46% fasilitas yang diperlukan dari total fasilitas yang seharusnya ada, keadaan fasilitas yang ada juga 84% layak digunakan sedangkan dari PM No 24 Tahun 2021, terminal Malengkeri hanya menyediakan 48% fasilitas yang diperlukan dari total fasilitas yang seharusnya ada, keadaan fasilitas yang ada sebesar 80% layak digunakan. Setelah dilakukan analisis mendalam dengan menggunakan metode IPA dan CSI, didapatkan masih banyak fasilitas yang perlu diperbaiki dan kepuasan pengguna terminal masih jauh dari kata layak. Hal ini dipengaruhi juga dengan sirkulasi terminal yang masih kurang baik sehingga membuat para pengguna kesulitan dalam menggunakan terminal.

Kata Kunci: Terminal, Fasilitas, Sirkulasi

ABSTRACT

DAVID KRISTOFANI PANDEIROT. *Analysis of the Effectiveness of Using the Malengkeri Regional Terminal* (supervised by Muhammad Isran Ramli and Muralia Hustim)

Transportation is a vital component of the goods distribution network and passenger mobility. It is rapidly evolving and plays a pivotal role in supporting various aspects of life, including political, economic, social, cultural, defense, and security development. The diverse range of activities has led to increasingly varied human movement, necessitating a system for its regulation. This regulation is defined by the laws and regulations governing the transportation system in Indonesia, referred to as terminals. Terminals serve as essential road transportation infrastructure for loading and unloading people and/or goods, as well as managing the arrival and departure of public vehicles. They represent key nodes in the transportation network.

This research involves an examination and inventory of the facilities and circulation at the Malengkeri Terminal. Its objective is to assess the terminal's quality, analyze its characteristics, and evaluate its effectiveness.

The research process involved the observation of facilities and circulation, along with interviews in the form of questionnaires administered to terminal users, including passengers and drivers. Once the necessary data was collected, it was processed using software designed to facilitate research.

The findings reveal that, according to Ministerial Regulation Number 40 of 2015, the Malengkeri terminal provides only 46% of the required facilities out of the total facilities that should be available. Furthermore, the condition of the existing facilities is deemed suitable for use at a rate of 84%. According to Ministerial Regulation Number 24 of 2021, the terminal offers 48% of the necessary facilities, with 80% of the existing facilities considered suitable for use. After in-depth analysis using the IPA and CSI methods indicates the need for improvements in numerous facilities and highlights that user satisfaction with the terminal remains below par. This situation is further compounded by suboptimal terminal circulation, which presents hardships for users.

Keywords: Terminal, Facility, Circulation

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
KATA PENGANTAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian/Perancangan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian/Perancangan.....	3
1.5 Ruang Lingkup/Asumsi perancangan	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Transportasi.....	5
2.2 Terminal.....	7
2.2.1 Definisi Terminal	7
2.2.2 Kegunaan Terminal	9
2.3 Efektivitas Terminal.....	10
2.4 Optimalisasi Terminal.....	11
2.5 Sarana Prasarana Terminal.....	12
2.6 Sirkulasi Terminal.....	16
2.7 Pengguna Terminal	20
2.8 Pengujian Terminal	20
BAB III METODE PENELITIAN/PERANCANGAN	29
3.1 Lokasi Penelitian.....	29
3.2 Jenis Data Penelitian	30
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.4 Teknik Analisa Data.....	34
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Penentuan Jumlah Responden.....	40
4.2 Analisis Fasilitas Terminal Regional Malengkeri Makassar	41
4.2.1 Fasilitas Berdasarkan PM Nomor 40 Tahun 2015	42
4.2.2 Fasilitas Berdasarkan PM Nomor 24 Tahun 2021	51
4.2.3 Perbandingan Ketersediaan Fasilitas Berdasarkan PM.....	58
4.2.4 Pengelompokan Standar Fasilitas Pelayanan	58
4.3 Pengujian Validitas	60
4.3.1 Pengujian Validitas Kepuasan Penumpang.....	60
4.3.2 Pengujian Validitas Kepentingan Penumpang	63
4.3.3 Pengujian Validitas Kepuasan Supir	66
4.3.4 Pengujian Validitas Kepentingan Supir	69

4.4	Pengujian Reliabilitas	72
4.4.1	Pengujian Reliabilitas Kepuasan Penumpang	74
4.4.2	Pengujian Reliabilitas Kepentingan Penumpang	76
4.4.3	Pengujian Reliabilitas Kepuasan Supir	78
4.4.4	Pengujian Reliabilitas Kepentingan Supir.....	80
4.5	Analisis Tingkat Kesesuaian Terminal Regional Malengkeri Makassar	82
4.6	Analisis Kepentingan Terminal Menggunakan Metode IPA	87
4.6.1	Analisis Metode IPA Responden Penumpang	89
4.6.2	Analisis Metode IPA Responden Supir.....	91
4.7	Analisis Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode CSI.....	93
4.8	Analisis Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang di Terminal Regional Malengkeri Makassar	101
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		108
5.1	Kesimpulan	108
5.2	Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA		110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Diagram Arus Penumpang Dalam Terminal	16
Gambar 2.	Sirkulasi Terminal Tipe A	18
Gambar 3.	Sirkulasi Terminal Tipe B	19
Gambar 4.	Sirkulasi Terminal Tipe C	19
Gambar 5.	Pembagian Kuadran Metode IPA	25
Gambar 6.	Peta Citra Lokasi Terminal Malengkeri	29
Gambar 7.	PD. Terminal Makassar Metro	29
Gambar 8.	Tahapan Penelitian	39
Gambar 9.	Diagram <i>Clustered Column</i> Fasilitas Keselamatan	45
Gambar 10.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan Fasilitas Keselamatan	45
Gambar 11.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan Fasilitas Keamanan	46
Gambar 12.	Diagram <i>Clustered Column</i> Fasilitas Keandalan/Keteraturan	47
Gambar 13.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan Fasilitas Keandalan/Keteraturan	47
Gambar 14.	Diagram <i>Clustered Bar</i> Fasilitas Kenyamanan	48
Gambar 15.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan Fasilitas Kenyamanan	48
Gambar 16.	Diagram <i>Clustered Column</i> Fasilitas Keterjangkuan	49
Gambar 17.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan Fasilitas Keterjangkuan	49
Gambar 18.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan Fasilitas Kesetaraan	50
Gambar 19.	Diagram <i>Clustered Bar</i> Ketersediaan Fasilitas Berdasarkan PM 40 Tahun 2015	50
Gambar 20.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan dan Kondisi Seluruh Fasilitas Berdasarkan PM 40 Tahun 2015	51
Gambar 21.	Diagram <i>Clustered Bar</i> Fasilitas Utama	54
Gambar 22.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan Fasilitas Utama	54
Gambar 23.	Diagram <i>Clustered Column</i> Fasilitas Penunjang	55
Gambar 24.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan Fasilitas Penunjang	55
Gambar 25.	Diagram <i>Clustered Bar</i> Fasilitas Umum	56
Gambar 26.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan Fasilitas Umum	56
Gambar 27.	Diagram <i>Clustered Bar</i> Ketersediaan Fasilitas Berdasarkan PM 24 Tahun 2021	57
Gambar 28.	Diagram <i>Pie</i> Ketersediaan dan Kondisi Seluruh Fasilitas Berdasarkan PM 24 Tahun 2021	57
Gambar 29.	Pengujian Validitas Kepuasan Penumpang	61
Gambar 30.	Pengujian Validitas Kepentingan Penumpang	64
Gambar 31.	Pengujian Validitas Kepuasan Supir	67
Gambar 32.	Pengujian Validitas Kepentingan Supir	70
Gambar 33.	Pengujian Reliabilitas <i>Case Processing Summary</i> dan <i>Reliability Statistics</i> Kepuasan Penumpang	75
Gambar 34.	Pengujian Reliabilitas Total Statistik Kepuasan Penumpang	75
Gambar 35.	Pengujian Reliabilitas <i>Case Processing Summary</i> dan <i>Reliability Statistics</i> Kepentingan Penumpang	77
Gambar 36.	Pengujian Reliabilitas Total Statistik Kepentingan Penumpang ...	77
Gambar 37.	Pengujian Reliabilitas <i>Case Processing Summary</i> dan <i>Reliability Statistics</i> Kepuasan Supir	79
Gambar 38.	Pengujian Reliabilitas Total Statistik Kepuasan Supir	79

Gambar 39.	Pengujian Reliabilitas <i>Case Processing Summary</i> dan <i>Reliability Statistics</i> Kepentingan Supir	81
Gambar 40.	Pengujian Reliabilitas Total Statistik Kepentingan Supir	81
Gambar 41.	Diagram <i>Scatterplot Cartesius</i> Responden Penumpang.....	89
Gambar 42.	Diagram <i>Scatterplot Cartesius</i> Responden Supir.....	91
Gambar 43.	Denah Eksisting Terminal Malengkeri Beserta Trayek	102
Gambar 44.	Denah Arus Sirkulasi Eksisting Terminal Malengkeri.....	103
Gambar 45.	Denah Arus Sirkulasi Alternatif Terminal Malengkeri	104

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Kriteria Keterpaduan Transportasi	6
Tabel 2.	Distribusi Nilai R Tabel 5% dan 1%	21
Tabel 3.	Kriteria CSI	28
Tabel 4.	Deskripsi Tingkat Kepuasan	32
Tabel 5.	Deskripsi Tingkat Kepentingan.....	33
Tabel 6.	Perhitungan Jumlah Supir dan Seluruh Responden Terminal.....	41
Tabel 7.	Fasilitas Terminal Berdasarkan PM Nomor 40 Tahun 2015.....	42
Tabel 8.	Fasilitas Terminal Berdasarkan PM Nomor 24 Tahun 2021.....	51
Tabel 9.	Perbandingan Fasilitas Berdasarkan Peraturan Menteri.....	58
Tabel 10.	Notasi Indikator Berdasarkan PM Nomor 40 Tahun 2015	58
Tabel 11.	Uji Validitas Kepuasan Penumpang.....	62
Tabel 12.	Uji Validitas Kepentingan Penumpang	65
Tabel 13.	Uji Validitas Kepuasan Supir	68
Tabel 14.	Uji Validitas Kepentingan Penumpang	71
Tabel 15.	Uji Reliabilitas Kepuasan Penumpang	76
Tabel 16.	Uji Reliabilitas Kepentingan Penumpang	78
Tabel 17.	Uji Reliabilitas Kepuasan Supir	80
Tabel 18.	Uji Reliabilitas Kepentingan Supir	82
Tabel 19.	Tingkat Kesesuaian per Notasi Berdasarkan Nilai Responden Penumpang Terhadap Fasilitas Terminal	83
Tabel 20.	Tingkat Kesesuaian per Notasi Berdasarkan Nilai Responden Supir Terhadap Fasilitas Terminal	85
Tabel 21.	Tingkat Kesesuaian Responden Berdasarkan Aspek Pelayanan.....	86
Tabel 22.	Tingkat Kesesuaian Total Responden Secara Keseluruhan	87
Tabel 23.	Pembagian Kuadran Responden Penumpang.....	89
Tabel 24.	Pembagian Kuadran Responden Supir	92
Tabel 25.	Analisa Kepuasan Terminal Menggunakan Metode CSI.....	96
Tabel 26.	GAP <i>Analysis</i> Metode CSI.....	99

DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
SUV	<i>Sport Utility Vehicle</i>
MPV	<i>Multi Purpose Vehicle</i>
N	Ukuran Populasi
N	Ukuran Sampel
e	Nilai <i>margin of error</i>
K	Jumlah Pernyataan
r_{xy}	Koefisien Korelasi x dan y
Tk _i	Tingkat Kesesuaian Responden
IPA	<i>Importance Performance Analysis</i>
CSI	<i>Customer Satisfaction Index</i>
MIS	<i>Mean Importance Score</i>
MSS	<i>Mean Satisfaction Score</i>
WF	<i>Weight Factor</i>
WS	<i>Weight Score</i>
HS	<i>Highest Scale</i>
GAP	Kesenjangan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Kuesioner Survey	112
Lampiran 2	Lajur Pejalan Kaki	114
Lampiran 3	Fasilitas Keselamatan Jalan	114
Lampiran 4	Fasilitas dan Petugas Pemeriksaan Kelaikan Kendaraan Umum	115
Lampiran 5	Fasilitas Perbaikan Ringan Kendaraan Umum	115
Lampiran 6	Loket Penjualan Tiket	116
Lampiran 7	Kantor Penyelenggara Terminal, Ruang Kendali dan Manajemen Sistem Informasi Terminal	116
Lampiran 8	Ruang Tunggu Sekaligus Tempat Naik dan Turun Penumpang .	117
Lampiran 9	Toilet	117
Lampiran 10	Fasilitas Peribadatan/Mushola	118
Lampiran 11	Ruang Terbuka Hijau	118
Lampiran 12	Rumah Makan Sekaligus Fasilitas Pengisian Baterai (<i>Charger Corner</i>)	119
Lampiran 13	Drainase	119
Lampiran 14	Area Yang Tersedia Jaringan Internet (Hotspot Area)	120
Lampiran 15	Lampu Penerangan Ruangan	120
Lampiran 16	Jalur Keberangkatan	121
Lampiran 17	Jalur Kedatangan	121
Lampiran 18	Tempat Parkir Kendaraan Umum dan Kendaraan Pribadi	122
Lampiran 19	Fasilitas Telekomunikasi	123
Lampiran 20	Fasilitas Tunjangan Tunai Mandiri (ATM)	123

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur Tuhan Yang Maha Esa, atas segala kebaikan dan karunia-Nya kepada setiap insan intelektual, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penyusunan tugas akhir yang berjudul “**ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN TERMINAL REGIONAL MALENGKERI**” merupakan salah satu syarat yang diajukan untuk menyelesaikan studi pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya Tugas Akhir ini tidak hanya dari penulis sendiri melainkan berkat ilmu, arahan, bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Eng. Ir. H. Muhammad Isran Ramli, S.T., M.T., IPM** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dan dosen pembimbing I.
2. Bapak **Prof. Dr. H. M. Wihardi Tjaronge S.T., M.Eng.**, selaku Ketua Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
3. Ibu **Dr.Eng. Muralia Hustim, ST, MT** selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan serta kesabarannya dalam menghadapi kualitas keilmuan penulis dari awal penelitian hingga selesainya tugas akhir ini. Semoga kebaikan, kesehatan serta kemudahan senantiasa dilimpahkan kepada beliau.
4. Ibu **Hajrianti Yatmar, ST, MMT** sebagai dosen yang telah memberikan pedoman awal dalam menyelesaikan tugas akhir
5. Seluruh dosen Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
6. Seluruh staf dan karyawan Departemen Teknik Sipil, staf dan karyawan Fakultas Teknik serta staf Laboratorium dan asisten Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Teristimewa penulis persembahkan pada:

1. Kedua orang tua yang tercinta, yaitu ayahanda **Ferri** dan ibunda **Olivia** atas semua kasih sayang yang begitu tulus dan doa yang tiada henti serta nasehat-nasehat yang selalu melekat pada penulis disetiap waktu.
2. **Stephen** dan **Peter** sebagai saudara yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam hidup penulis
3. Kak **Muh. Ikhsan Sabil ST** sebagai asisten kedua selain dosen pembimbing yang membantu dalam memberikan masukan dan saran selama proses pengerjaan tugas akhir

4. Rekan-rekan di **Laboratorium Transportasi** yang senantiasa membantu selama proses penelitian serta memberikan semangat dan dorongan dalam penyelesaian tugas akhir.
5. Saudara-saudari **GEOMETRIC** yang senantiasa mendukung dalam penyelesaian tugas akhir juga pengalaman yang selalu menjadi dorongan selama perkuliahan
6. Saudara-saudari **PORTLAND 2020**, teman-teman Departemen Teknik Sipil dan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin **Angkatan 2019** yang senantiasa memberikan warna serta pengalaman yang sangat berharga selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa setiap karya buatan manusia tidak akan pernah luput dari kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhirnya semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan kebaikan dan karunia-Nya kepada kita dan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat, khususnya dalam bidang Teknik Sipil.

Gowa, September 2023

Penulis

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makassar adalah ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan dan terletak di bagian selatan Pulau Sulawesi yang dahulunya dikenal sebagai Ujung Pandang, terletak di 119°24'17'38" bujur timur dan 5°8'6'19" lintang selatan. Berbatasan dengan Kabupaten Maros dan Kabupaten Pangkajene di sebelah utara, Kabupaten Maros dan Kabupaten Gowa di sebelah timur, dan Kabupaten Takalar di sebelah selatan, juga berada di bagian barat Selat Makassar. Kota Makassar memiliki topografi datar dengan kemiringan 0°-2° dan bergelombang dengan kemiringan 3°-15°, serta memiliki seluas 175,77 km². Luasnya kota Makassar membuat transportasi menjadi hal yang penting dan menjadi kebutuhan umum bagi masyarakat yang tinggal.

Transportasi adalah salah satu mata rantai jaringan distribusi barang dan mobilitas penumpang yang berkembang sangat dinamis serta berperan dalam mendukung, mendorong, dan menunjang segala aspek kehidupan, baik dalam pembangunan politik, ekonomi, sosial, budaya, pertahanan, dan keamanan. Transportasi merupakan komponen penting di suatu negara yang terpengaruh perkembangan zaman. Oleh karena itu, suatu negara dianggap maju bila transportasi di negara tersebut lebih baik dibandingkan dengan negara lain. Negara Indonesia termasuk negara berkembang dalam hal transportasi yang tercermin dari fasilitas infrastruktur yang ada dibandingkan dengan negara maju lainnya seperti Jepang. Selama bertahun-tahun, Indonesia terus memperlebar kesenjangan dengan negara lain di sektor transportasi. Pertambahan penduduk yang biasanya tidak dikendalikan oleh pemerintah menyebabkan jumlah penduduk bertambah setiap tahunnya. Sebagai alat transportasi yang penting saat ini, banyak aktivitas dan pergerakan manusia yang perlu didukung oleh alat transportasi. Mendukung semua aktivitas manusia yang berhubungan dengan gerakan, baik jarak pendek maupun jarak jauh, menawarkan banyak manfaat.

Dengan pesatnya perkembangan kota, aktivitas manusia juga semakin beragam dan meningkat. Efek dari aktivitas yang semakin beragam menyebabkan pergerakan manusia semakin beragam, sehingga diperlukan suatu sistem yang

mengatur pergerakan. Hal ini diatur dalam peraturan perundang-undangan tentang sistem transportasi di Indonesia yang disebut sebagai terminal, salah satu komponen sistem transportasi yang berfungsi sebagai tempat pemberhentian sementara unit kendaraan umum yang menjemput dan menurunkan penumpang dan barang di tujuan akhir suatu perjalanan. Berdasarkan fungsinya, terminal penumpang adalah bagian dari layanan publik yang bertanggung jawab untuk mengatur sirkulasi kendaraan umum dalam trayek, yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat.

Terminal adalah pangkalan kendaraan umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan orang dan/atau barang, serta perpindahan moda angkutan. Terminal juga merupakan 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. Dari dulu hingga sekarang, fungsi terminal selama bertahun-tahun telah menjadi sangat penting untuk meningkatkan mobilitas masyarakat, pertumbuhan ekonomi, dan daya tarik wisata lokal.

Terminal Regional Malengkeri Makassar adalah terminal yang terletak di Jalan Sultan Alauddin berperan sebagai terminal penimpang tipe B dan penting untuk menata jalur transportasi umum dari daerah malengkeri menuju ke daerah lainnya yang berada di sekitar maupun di luar Kota Makassar. Terminal Malengkeri juga menjadi titik simpul pergantian moda transportasi dan titik pertukaran angkutan umum untuk mobilitas masyarakat pengguna terminal ini. Sebagai terminal tipe B yang ada di perbatasan Kabupaten Gowa dan Kota Makassar, Terminal Malengkeri tentu diharapkan dapat bekerja sebagai simpul transportasi yang mumpuni sehingga sistem transportasi yang ada di Kota Makassar dapat berjalan dengan baik. Terminal Malengkeri dari posisi wilayah memiliki koneksi yang luas dikarenakan mencakup 2 daerah perbatasan yaitu Kabupaten Gowa dan Kota Makassar. Oleh karena itu, terminal ini memiliki fungsi yang strategis sebagai transportasi regional dan lokal, sehingga operasional, syarat-syarat teknis, tingkat pelayanan, sirkulasi kendaraan, pelayanan, dan lain sebagainya juga berperan penting untuk menilai tingkat efektivitas dari suatu terminal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah disusun maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ada sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik Terminal Malengkeri?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan Terminal Malengkeri?

1.3 Tujuan Penelitian/Perancangan

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis karakteristik Terminal Malengkeri.
2. Menganalisis efektivitas penggunaan Terminal Malengkeri.

1.4 Manfaat Penelitian/Perancangan

Adapun maksud dari disusunnya penelitian ini adalah untuk mengkaji efektivitas kinerja Terminal Regional Malengkeri Makassar dengan melakukan analisis terhadap fasilitas yang ada dan meneliti kinerja operasional yang ada saat ini agar dapat menjadi bahan masukan untuk pihak pengelola maupun yang berkepentingan dalam pelaksanaan setiap kegiatan Terminal Malengkeri Makassar.

1.5 Ruang Lingkup/Asumsi perancangan

Agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai, adapun ruang lingkup penelitian ini meliputi:

1. Penelitian hanya dilakukan di sekitar kawasan Terminal Regional Malengkeri Makassar dan lokasi terminal tidak dipindahkan
2. Ketersediaan dan kinerja kegiatan yang berada di area Terminal Malengkeri yang menjadi sasaran.
3. Menganalisis fasilitas dan operasional yang berupa sirkulasi efektivitas pergerakan di Terminal Regional Malengkeri Makassar

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dan lebih teratur, sistematika penulisan yang akan dilakukan sesuai tahapan-tahapan yang dipersyaratkan sehingga tugas akhir yang

dihasilkan lebih sistematis. Sistematika penulisan penelitian ini dapat diurutkan yaitu:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pokok-pokok bahasan dalam bab ini meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini, diuraikan secara sistematis tentang teori, pemikiran, dan kebijakan dari pemerintah yang memiliki hubungan dengan penelitian ini. Bab ini memberikan kerangka dasar mengenai konsep dan teori yang akan digunakan untuk pemecahan masalah.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini, dijelaskan metode yang digunakan dalam penelitian ini, langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini yang dituangkan dalam bentuk bagan alur penelitian, lokasi penelitian, data penelitian berupa jenis dan sumber data serta analisis yang digunakan dalam mengolah data yang didapatkan dari lapangan.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini, disusun hasil-hasil pengujian geser balok.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyimpulkan hasil dari analisis penelitian dan memberikan saran-saran dan rekomendasi penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Transportasi

Transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi yang berperan sebagai penggerak, pendorong serta penunjang pembangunan ekonomi dan perkembangan sosial. Dengan adanya transportasi tingkat perkembangan di suatu wilayah akan semakin merata dan maju.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2021 pada pasal 1 ayat 2, simpul adalah tempat yang diperuntukkan bagi pergantian antarmoda dan intermoda yang berupa terminal, stasiun kereta api, pelabuhan laut, pelabuhan sungai dan danau, dan/atau bandar udara. Integrasi jaringan layanan dan infrastruktur dalam transportasi antarmoda dan multimoda yang efisien dan efektif terjadi dalam bentuk koneksi pada simpul transportasi yang berfungsi sebagai titik temu untuk alih moda dikenal sebagai terminal antarmoda atau terminal intermoda. Simpul transportasi ini terhubung ke jaringan pelayanan dan prasarana transportasi lainnya.

Tujuan dasar perencanaan transportasi adalah memperkirakan jumlah serta kebutuhan akan transportasi pada masa mendatang atau pada tahun rencana yang akan digunakan untuk berbagai kebijakan investasi perencanaan transportasi. Untuk lebih memahami dan mendapatkan pemecahan masalah yang terbaik, perlu dilakukan pendekatan secara sistem transportasi. Sistem transportasi secara menyeluruh (makro) dapat dipecahkan menjadi beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang masing-masing saling terkait dan mempengaruhi. (Tamin, 2000).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM. 49 Tahun 2005 tentang Sistem Transportasi Nasional (SISTRANAS), kebijakan transportasi multimoda/antar moda terdiri dari jaringan layanan, jaringan prasarana, dan layanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Manajemen Transportasi Intermoda lebih lanjut menjabarkan tentang jaringan pelayanan, jaringan prasarana dan pelayanan menurut pedoman kebijakan transportasi multimoda beserta subkriteria dan uraiannya, seperti pada tabel bawah:

Tabel 1. Kriteria Keterpaduan Transportasi

Ukuran Kriteria	Sub Kriteria	Deskripsi
Jaringan Prasarana		
Kereta api bandara	Jenis kereta	Kebutuhan jenis kereta perkotaan menuju bandar udara
	Kapasitas kereta	Kapasitas kereta api perkotaan dengan 1 rangkaian dan 8 kereta
Bus Pemadu Moda atau Bus Bandara	Jenis bus	Kebutuhan jenis bus pemadu moda perkotaan menuju bandar udara sesuai kapasitas
	Kapasitas bus	Jenis bus perkotaan menurut kapasitas, antara lain: Bus kecil dengan kapasitas antara 9-16 orang, bus sedang disebut juga bus 3/4 dengan kapasitas 17-35 orang, bus besar dengan kapasitas 36-60 orang
Kinerja keterpaduan antarmoda di bandar udara	Aksesibilitas ke angkutan lanjutan	Lokasi shelter angkutan lanjutan yang mudah dicapai serta didukung dengan fasilitas yang memadai
	Kemudahan integrasi antar moda	Kemudahan perpindahan moda dari udara ke darat dan kereta api
	Sistem informasi keterpaduan	Sistem informasi transportasi yang dapat mengarahkan pengguna jasa mendapatkan angkutan lanjutan dengan mudah
Jaringan Pelayanan		
Rute/trayek angkutan lanjutan	Frekuensi layanan	Frekuensi layanan angkutan lanjutan dalam sehari terdiri dari berapa kali
	Kondisi lalu lintas	Kondisi lalu lintas yang dilewati oleh angkutan lanjutan di bandar udara dari bandara ke tujuan
Rute/trayek angkutan lanjutan	Kepadatan lalu lintas	Pertimbangan kepadatan lalu lintas dari dan ke bandar udara
Sistem Penjadwalan	Ketepatan waktu kedatangan/ keberangkatan angkutan lanjutan	Kesesuaian jadwal dengan ketepatan waktu kedatangan/keberangkatan angkutan lanjutan
	Waktu tunggu kedatangan/ keberangkatan angkutan lanjutan	Waktu tunggu (headway) yang tidak terlalu lama (10-20 menit) kedatangan/keberangkatan angkutan lanjutan berikutnya

Tabel 1. (Sambungan)

Ukuran Kriteria	Sub Kriteria	Deskripsi
Pelayanan		
	Prosedur layanan	Prosedur layanan yang tidak berbelit dan memakan waktu yang lama.
	Tarif	Adanya pemberian tarif insentif (potongan tarif) yang diberikan kepada para pengguna jasa angkutan lanjutan
Sistem Pelayanan keterpaduan moda	Kemudahan mendapatkan angkutan lanjutan	Kemudahan mendapatkan/memperoleh angkutan lanjutan, perpindahan moda dari udara ke darat dan kereta api.
	Operasional bandar udara	Jam operasi bandara
	Operasional angkutan lanjutan	Jam operasi angkutan lanjutan (bus, kereta api, angkutan umum) sesuai dengan jam operasi bandar udara
	City check in	Kemudahan mendapatkan fasilitas city check in

Sumber: Kementerian Perhubungan Badan Penelitian dan Pengembangan (2014)

2.2 Terminal

2.2.1 Definisi Terminal

Terminal adalah titik penumpang dan barang memasuki serta meninggalkan suatu sistem transportasi. Terminal bukan saja merupakan komponen fungsional utama dari sistem transportasi tetapi juga merupakan prasarana yang merupakan biaya yang besar dan titik kemacetan yang terjadi. Oleh karena itu fasilitas terminal sangat kompleks, banyak kegiatan tertentu yang dilakukan di sana, terkadang secara bersamaan, dan terkadang secara paralel, dan terkadang sering terjadi kemacetan yang cukup mengganggu. (Morlok, 1995)

Di dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 1992 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Bab I, Pasal 1, Ayat 5 menyebutkan bahwa 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. Sedangkan menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 84 Tahun 1999 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum Bab I, Pasal 1, Ayat 14. Terminal adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan memuat dan menurunkan orang dan atau barang, mengadakan pengecekan pemenuhan peran teknis dan layak jalan serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum, yang merupakan salah satu wujud simpul jaringan transportasi. Ada penambahan terkait terminal memungkinkan untuk melakukan kegiatan pengecekan pemenuhan peran teknis dan laik jalan, ada penambahan fasilitas untuk itu.

Terminal dapat dianggap sebagai alat pemroses, dimana suatu urutan kegiatan tertentu harus dilakukan untuk memungkinkan suatu lalu-lintas (kendaraan, barang, dan sebagainya) diproses penuh sehingga dapat meneruskan perjalanan. Untuk keterpaduan antar dan intermoda yang lancar dan tertib, terminal harus ada. Pada dasarnya, terminal adalah pusat jaringan transportasi jalan raya yang terdiri dari dua jenis terminal, terminal penumpang dan terminal barang. Karena keduanya merupakan sarana angkutan jalan yang mengatur bongkar muat penumpang dan barang bawaan, serta kedatangan dan keberangkatan kendaraan umum, maka terminal harus dikelola dan dipelihara secara memadai untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan angkutan jalan, serta memuat fasilitas dan fasilitas yang harus ada di dalam terminal. Sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1995 mengenai terminal penyelenggaraan terminal yaitu terminal adalah:

1. Terminal Penumpang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum.
2. Terminal Barang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang serta perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi.
3. Terminal peti kemas adalah terminal dengan tujuan dilakukan pengumpulan petih kemas dari *hinterland* ataupun pelabuhan lainnya

untuk selanjutnya di angkut ke tempat yang diinginkan atau terminal peti kemas yang lebih besar lagi.

2.2.2 Kegunaan Terminal

Pengelolaan terminal yang dapat menyelesaikan dengan perkembangan, terkendali dan memiliki tujuan yang berhubungan dengan: perencanaan, infrastruktur, sistem manajemen dan informasi, lingkungan dan kerja sama serta pengaturan berbagai kepentingan yang berlaku dalam lingkungan terminal. Adapun kepentingan yang ada di dalam terminal yaitu aktivitas transit, kewenangan, sistem pengendalian serta berbagai keperluan yang mempengaruhi pengelolaan terminal secara terarah dan terkendali yang sesuai dengan tuntutan perkembangan di masa depan.

Menurut Warpani (2002) ada banyak jenis fungsi terminal yang digolongkan menjadi beberapa aspek, yaitu berdasarkan area pelayanan dan kedua berdasarkan tingkat pelayanan, aspek tersebut adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan area pelayanan:
 - a) Angkutan dalam kota, semua varian transportasi umum yang beroperasi di daerah perkotaan memiliki beragam jenis dan mengikuti jalur-jalur yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah. Trayek-trayek transportasi ini tersebar di seluruh wilayah kota, dengan pemberhentian akhir biasanya berada di terminal, sedangkan pemberhentian di tengah dapat ditemukan di berbagai halte atau tempat yang telah ditentukan.
 - b) Angkutan luar kota, jenis transportasi lainnya adalah transportasi berbasis motor yang melayani rute ke luar kota. Trayek-trayek transportasi ini telah ditetapkan sesuai dengan kota-kota tujuan yang berbeda. Jaringan trayek transportasi ini mencakup seluruh area kota, dengan pemberhentian awal dan akhir berlokasi di terminal.

2. Berdasarkan Tingkat Pelayanan

- a) Terminal antar kota dan antar provinsi (AKAP), berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan kota atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam provinsi dan angkutan antar kota
- b) Terminal antar kota dalam provinsi (AKDP), berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan kota atau angkutan pedesaan.
- c) Terminal lokal, berfungsi untuk melayani kendaraan umum untuk angkutan kota atau pedesaan.

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat yang mengembangkan Sistem Prasarana (Departemen Perhubungan, 1996), esensi fungsi terminal dapat diketahui dari tiga elemen yang terkait dengan terminal, yaitu:

1. Penumpang

Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari suatu moda atau kendaraan ke moda yang lain, tempat tersedianya fasilitas-fasilitas dan informasi (pelataran, teluk, ruang tunggu, papan informasi, toilet, kios-kios, loket, fasilitas parkir dari kendaraan pribadi)

2. Pemerintah

Fungsi terminal bagi pemerintah adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas, untuk menata lalu lintas dan menghindari kemacetan, sebagai sumber pemungutan dan sebagai pengendali arus angkutan umum.

3. Operator Angkutan Umum

Fungsi terminal bagi operator angkutan umum adalah untuk pengaturan pelayanan operasi angkutan umum, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak angkutan umum dan fasilitas pangkalan.

2.3 Efektivitas Terminal

Efektivitas merujuk pada hubungan antara hasil yang dihasilkan oleh suatu pusat tanggung jawab dengan tujuan yang harus dicapai. Semakin besar kontribusi keluaran tersebut terhadap pencapaian tujuan, semakin efektif unit tersebut

dianggap. Efektivitas juga berfungsi sebagai indikator sejauh mana tujuan telah tercapai, baik dari segi kualitas maupun waktu. Secara umum, efektivitas berarti melakukan tindakan yang benar, berbeda dengan efisiensi yang berarti melakukan tindakan dengan benar. Terminal angkutan umum, sebagai titik pusat yang menghubungkan berbagai rute dari berbagai jaringan jalan, harus memiliki peran dan fungsi yang penting. Kelancaran aktivitas di terminal sangat memengaruhi efektivitasnya, oleh karena itu, pelayanan yang efisien diperlukan untuk menjalankan fungsi tersebut. Untuk mencapai efektivitas, terminal harus mampu menghasilkan tingkat mobilitas yang tinggi melalui penyediaan fasilitas yang memadai. Untuk mengoptimalkan fungsinya agar dapat menjadi efektif maka terminal harus dapat menghasilkan mobilitas yang tinggi melalui penyediaan fasilitas-fasilitas yang memadai.

2.4 Optimalisasi Terminal

Pengertian dari optimalisasi sangat banyak dan bervariasi, untuk itu berikut ini adalah beberapa versi yang menjelaskan pengertian optimalisasi

1. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Optimalisasi adalah berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan, menjadikan paling baik, menjadikan paling tinggi, pengoptimalan proses, cara, perbuatan mengoptimalkan (menjadikan paling baik, paling tinggi, dan sebagainya) sehingga optimalisasi adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu (sebagai sebuah desain, sistem, atau keputusan) menjadi lebih/sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif.
2. Menurut Departemen pendidikan dan kebudayaan (1995), Optimalisasi berasal dari kata optimal berarti terbaik, tertinggi, sedangkan optimalisasi berarti suatu proses meninggikan atau meningkatkan ketercapaian dari tujuan yang diharapkan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
3. Menurut Winardi (1996:363) Optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan sedangkan jika dipandang dari sudut usaha, Optimalisasi adalah usaha memaksimalkan kegiatan sehingga mewujudkan keuntungan yang diinginkan atau dikehendaki.

4. Menurut Singiresu S. Rao, John Wiley dan Sons (2009), Optimalisasi merupakan sebagai proses untuk mendapatkan keadaan yang memberikan nilai maksimum atau minimum dari suatu fungsi.

Dalam pengoperasian terminal suatu terminal dapat menjalankan tugasnya dengan baik apabila terminal tersebut telah bekerja bagaimana seharusnya. Maka dari itu Optimasi terminal penumpang adalah upaya untuk memaksimalkan fungsi dan pelayanan terminal penumpang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh undang-undang dan juga berdasarkan pandangan para ahli dalam bidang transportasi dan perhubungan. Optimasi terminal penumpang adalah upaya untuk memaksimalkan fungsi dan pelayanan terminal penumpang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh undang-undang dan juga berdasarkan pandangan para ahli dalam bidang transportasi dan perhubungan.

2.5 Sarana Prasarana Terminal

Sarana atau fasilitas merujuk pada perlengkapan fisik yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam suatu aktivitas. Dalam konteks penyediaan jasa, sarana mencakup semua peralatan fisik yang diberikan oleh penyedia layanan untuk memenuhi kebutuhan konsumen, yang pada gilirannya berkontribusi pada kepuasan konsumen. Terminal, sebagai penyedia jasa transportasi, harus mematuhi persyaratan terkait fasilitas untuk meningkatkan kepuasan penumpang. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Pasal 38 ayat 1, mengamanatkan bahwa setiap penyelenggaraan Terminal wajib menyediakan fasilitas yang memenuhi standar keselamatan dan keamanan. Fasilitas ini mencakup fasilitas utama dan penunjang, yang keduanya sangat berperan dalam menciptakan lingkungan yang aman dan nyaman di dalam terminal. Dalam hal peraturan lebih lanjut, Peraturan Menteri Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan mengatur berbagai aspek fasilitas yang harus ada di terminal:

1. Pada pasal 31 ayat 1 setiap penyelenggara terminal penumpang wajib menyediakan fasilitas terminal yang memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan. Fasilitas terminal sebagaimana dimaksud pada ayat 1 terdiri atas fasilitas utama dan penunjang.

2. Pasal 39 menjelaskan tentang fasilitas utama sebagaimana dimaksud dalam pasal 31 ayat 2 huruf a terdiri dari :
 - a) Jalur keberangkatan kendaraan.
 - b) Jalur kedatangan kendaraan.
 - c) Ruang tunggu penumpang, pengantar, dan/atau penjemput.
 - d) Tempat parkir kendaraan.
 - e) Fasilitas pengelolaan lingkungan hidup.
 - f) Perlengkapan jalan.
 - g) Tempat naik turun penumpang.
 - h) Media informasi.
 - i) Loket Penjualan tiket.
 - j) Kantor penyelenggara terminal
3. Pasal 42 menjelaskan tentang fasilitas penunjang sebagaimana dimaksud dalam pasal 31 pada ayat (2) huruf b merupakan fasilitas yang disediakan di terminal sebagai penunjang kegiatan pokok terminal. Fasilitas penunjang sebagaimana dimaksud dapat berupa:
 - a) Fasilitas penyandang disabilitas dan ibu hamil atau menyusui.
 - b) Pos kesehatan.
 - c) Fasilitas kesehatan.
 - d) Fasilitas peribadatan.
 - e) Pos polisi.
 - f) Alat pemadam kebakaran.
 - g) Fasilitas umum

Fasilitas umum Fasilitas umum sebagaimana dimaksud di atas huruf g meliputi:

 - a) Toilet.
 - b) Rumah makan.
 - c) Fasilitas telekomunikasi.
 - d) Tempat istirahat awak kendaraan.
 - e) Fasilitas pereduksi pencemaran udara dan gas buang.
 - f) Fasilitas pemantau kualitas udara dan gas buang.
 - g) Fasilitas kebersihan.

- h) Fasilitas perbaikan ringan kendaraan umum.
- i) Fasilitas perdagangan, pertokoan, dan/atau.
- j) Fasilitas Penginapan.

Terminal sebagai koneksitas utama daerah yang satu dengan yang lain memerlukan berbagai fasilitas yang harus disediakan. Fasilitas yang lengkap dan dalam kondisi prima akan memberikan pelayanan yang lebih nyaman, aman dan memuaskan masyarakat

Prasarana berfokus pada kualitas layanan yang merupakan berbagai bentuk aktivitas yang dilakukan oleh penyedia jasa untuk memenuhi kebutuhan konsumen terhadap layanan yang disediakan. Layanan dalam konteks ini mencakup kemudahan, kecepatan, hubungan interpersonal, kemampuan, dan keramahan yang ditunjukkan melalui sikap dan perilaku penyedia layanan untuk memastikan kepuasan konsumen. Secara umum, layanan yang tingkatannya tinggi akan menghasilkan tingkat kepuasan yang tinggi pula, dan dapat mendorong penggunaan layanan tersebut secara berulang.

Terminal, sebagai titik pertemuan dalam sistem transportasi yang berperan sebagai tempat berhenti, peralihan moda transportasi, serta tempat di mana penumpang dan barang memasuki atau meninggalkan sistem transportasi, harus menyediakan layanan yang mencapai standar optimal. Hal ini akan berdampak pada peningkatan jumlah penumpang yang menggunakan terminal. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 40 Tahun 2015 mengatur mengenai standar pelayanan minimal yang harus dipatuhi oleh penyelenggara terminal penumpang angkutan jalan. Standar ini mencakup berbagai aspek pelayanan yang harus dipenuhi dalam operasional terminal penumpang, sehingga dapat memberikan pengalaman yang memuaskan bagi para pengguna layanan tersebut seperti berikut:

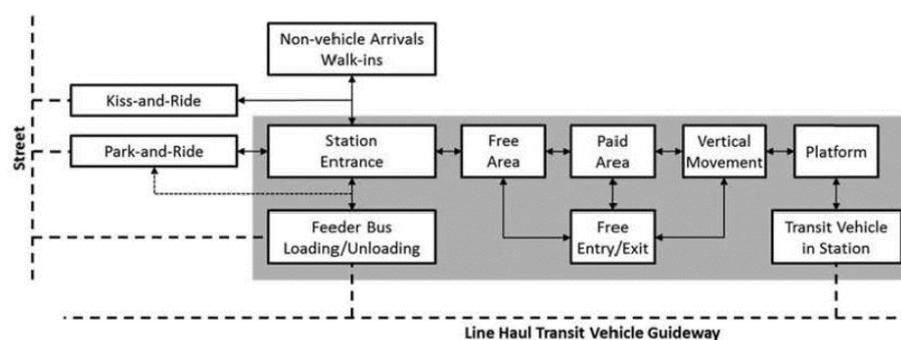
1. Pasal 3 ayat 1 tentang standar pelayanan terminal penumpang di terminal penumpang angkutan jalan sebagaimana dalam pasal 2, wajib disediakan dan dilaksanakan oleh penyelenggara terminal penumpang angkutan jalan yang mencakup:
 - a) Pelayanan keselamatan.
 - b) Pelayanan keamanan.

- c) Pelayanan kenyamanan.
 - d) Pelayanan kemudahan/keterjangkauan.
2. Pasal 3 ayat 2 keselamatan di terminal penumpang angkutan jalan sebagaimana dimaksud pada ayat 1, meliputi:
- a) Jalur pejalan kaki.
 - b) Fasilitas keselamatan jalan.
 - c) Jalur evakuasi.
 - d) Alat pemadam kebakaran.
 - e) Pos, fasilitas, dan petugas kesehatan.
 - f) Pos, fasilitas, dan petugas pemeriksa kelaikan kendaraan umum.
 - g) Fasilitas perbaikan ringan kendaraan umum.
 - h) Informasi fasilitas keselamatan.
 - i) Informasi fasilitas kesehatan.
 - j) Informasi fasilitas pemeriksaan dan perbaikan ringan kendaraan bermotor.
3. Keamanan di terminal penumpang angkutan jalan sebagaimana dimaksud pada ayat 1, meliputi:
- a) Fasilitas keamanan.
 - b) Media pengaduan gangguan keamanan.
 - c) Petugas keamanan.
4. Kenyamanan di terminal penumpang angkutan jalan sebagaimana dimaksud pada ayat 1, meliputi:
- a) Ruang tunggu.
 - b) Toilet.
 - c) Fasilitas peribadatan/musala.
 - d) Ruang terbuka hijau.
 - e) Rumah makan.
 - f) Fasilitas dan petugas kebersihan.
 - g) Tempat istirahat awak kendaraan.
 - h) Area merokok.
 - i) Drainase.
 - j) Area yang tersedia jaringan internet.

- k) Ruang baca.
 - l) Lampu penerangan ruangan.
5. Kemudahan/keterjangkauan di terminal penumpang angkutan jalan sebagaimana dimaksud pada ayat 1, meliputi:
- a) Letak jalur pemberangkatan dan letak jalur kedatangan.
 - b) Informasi pelayanan.
 - c) Informasi angkutan lanjutan.
 - d) Informasi gangguan perjalanan kendaraan angkutan umum.
 - e) Tempat penitipan barang.
 - f) Fasilitas pengisian baterai.
 - g) Tempat naik turun penumpang.
 - h) Tempat parkir kendaraan umum dan angkutan pribadi.

2.6 Sirkulasi Terminal

Sebagai suatu sistem, di dalam terminal terdapat sekumpulan komponen yang saling berinteraksi satu dengan lainnya. Komponen tersebut meliputi pihak pengelola terminal, pihak operator moda transportasi (bus), penumpang, calon penumpang yang diantar, calon penumpang yang membawa kendaraan sendiri dan memarkir kendaraannya (*park and ride*) serta pejalan kaki. Kemudian untuk terminal antarkota seperti terminal penumpang tipe A dan B, sirkulasi penumpang dan atau barang mengikuti bagan proses arus yang terperinci. (Morlok, 1978)



Gambar 1. Diagram Arus Penumpang Dalam Terminal

Menurut Adisasmita (2011) untuk memenuhi fungsi terminal, beberapa syarat terkait sirkulasi harus dapat dipenuhi yaitu keamanan, kenyamanan, kelancaran, kemudahan dan kecepatan.

1. Keamanan Sirkulasi

Keamanan sirkulasi di dalam terminal mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a) Mencegah interaksi antara aliran kendaraan dengan pejalan kaki.
- b) Menciptakan lingkungan yang dapat mengurangi insiden kejahatan terhadap penumpang.
- c) Terdapat aliran kendaraan yang mengikuti arah yang sama, pembagian yang jelas antara jalur perjalanan, dan tidak ada pertemuan lintasan.

2. Kenyamanan Sirkulasi

Kenyamanan sirkulasi di dalam terminal mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a) Terminal adalah fasilitas publik yang memerlukan area terbuka dan pandangan yang luas.
- b) Pengguna terminal dapat menghindari masalah seperti polusi udara dari kendaraan, terlindung dari sinar matahari langsung, dilindungi dari hujan, dan tidak terganggu oleh kebisingan suara kendaraan.
- c) Menyediakan ruang dengan fasilitas yang memenuhi standar yang dibutuhkan.

3. Kelancaran Sirkulasi

Kelancaran sirkulasi di dalam terminal mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a) Sirkulasi yang lancar tidak berdesakan dan tidak saling mengganggu.
- b) Terdapat pemisah yang jelas antara arus lalu lintas.
- c) Kendaraan dan penumpang memiliki ruang gerak yang memadai.
- d) Mencegah terjadinya pola sirkulasi yang tidak teratur.

4. Kemudahan Sirkulasi

Kemudahan sirkulasi di dalam terminal mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a) Fasilitas untuk penumpang memilih kendaraan sesuai dengan tujuan mereka dengan mudah.
- b) Fasilitas yang mempermudah pergerakan bus di dalam terminal.
- c) Fasilitas untuk penumpang agar dapat dengan mudah mencapai ruang-ruang lain yang mereka inginkan.
- d) Penyusunan kelompok kegiatan bus antar kota, dalam kota, antar propinsi, dan angkutan lainnya untuk memudahkan akses kendaraan umum.

5. Kecepatan Sirkulasi

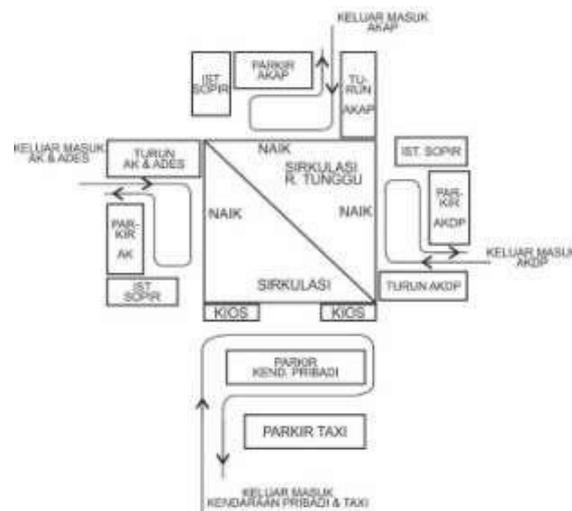
Kecepatan sirkulasi di dalam terminal mencakup hal-hal sebagai berikut:

- Arus kendaraan dan penumpang dapat bergerak lancar tanpa terganggu oleh aktivitas lain.
- Penumpang dapat dengan cepat menuju kendaraan umum yang menuju tujuan yang diinginkan, dengan mudah berpindah dari satu armada ke armada lainnya.
- Proses keluar masuk kendaraan dan penumpang dari terminal dapat berlangsung dengan cepat.

Menurut Abubakar I (1995), sistem pergerakan kendaraan di dalam terminal didasarkan pada sejumlah faktor, seperti arah perjalanan, frekuensi perjalanan, dan waktu yang dibutuhkan untuk penumpang turun dan naik. Sehingga diperlukan sistem pengaturan pergerakan kendaraan di dalam terminal yang mampu mengelola lalu lintas di dalamnya. Sistem pergerakan ini juga harus mempertimbangkan pemisahan jalur untuk bus atau kendaraan dalam kota dan bus antar kota.

1. Terminal Tipe A

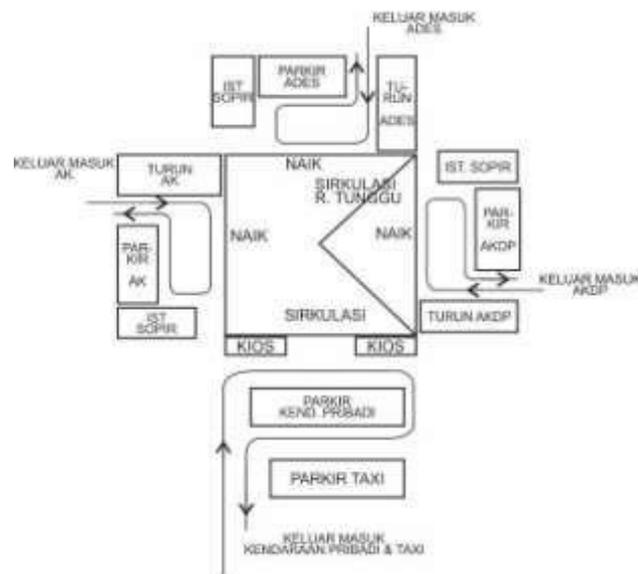
Dalam terminal tipe A, sistem pengendalian sirkulasi melibatkan pemisahan jalur untuk kedatangan, keberangkatan, serta area parkir untuk angkutan AKAP dan AKDP. Pemisahan ini terjadi di salah satu sisi terminal, sedangkan angkutan pedesaan dan angkutan perkotaan memiliki jalur bersama. Demikian pula, parkir untuk kendaraan pribadi dan taksi juga masih bersatu. Bangunan utama terletak di tengah-tengah terminal.



Gambar 2. Sirkulasi Terminal Tipe A

2. Terminal Tipe B

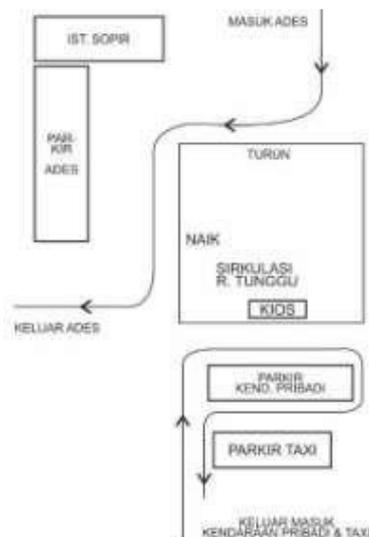
Dalam terminal tipe B, sistem pengendalian sirkulasi melibatkan pemisahan area parkir untuk angkutan pedesaan dan angkutan perkotaan, karena tidak ada lagi parkir untuk AKAP. Namun, parkir untuk kendaraan pribadi dan taksi tetap bersatu. Bangunan utama terletak di tengah-tengah terminal.



Gambar 3. Sirkulasi Terminal Tipe B

3. Terminal Tipe C

Dalam terminal tipe C, kendaraan yang digunakan untuk layanan transportasi masih sangat sederhana karena hanya digunakan untuk mengangkut penumpang dalam lingkup pedesaan.



Gambar 4. Sirkulasi Terminal Tipe C

2.7 Pengguna Terminal

Pengguna terminal dalam transportasi adalah individu atau kelompok yang menggunakan fasilitas terminal sebagai titik pertukaran dalam perjalanan mereka. Ini bisa mencakup penumpang yang menggunakan layanan transportasi umum seperti bus, kereta api, atau pesawat terbang, serta pengguna yang menggunakan terminal untuk mengirim atau menerima barang. Pengguna terminal dalam transportasi memiliki peran penting dalam menjaga kelancaran operasi terminal dan sistem transportasi secara keseluruhan.

Perencanaan penelitian pengguna terminal ditentukan menggunakan rumus Slovin. Maka dari itu rumus Slovin adalah rumus yang digunakan dalam statistik untuk menentukan sampel yang akan diambil dari populasi tertentu. Ini digunakan untuk penelitian atau survei dalam kasus di mana populasi sangat besar dan tidak mungkin atau tidak praktis untuk mengambil data dari seluruh populasi. Penentuan jumlah pengguna terminal dalam hal ini responden ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (Slovin, 1960) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

N : Ukuran Populasi

n : Ukuran Sampel

e : Nilai *margin of error*

2.8 Pengujian Terminal

Pengujian terminal dimaksudkan untuk mengetahui kualitas dari suatu terminal, pengujian yang dilakukan dengan uji validitas dan reliabilitas untuk menguji data yang didapatkan dari responden pengguna terminal, setelah itu uji kepentingan fasilitas terminal dengan metode IPA dan uji kepuasan pengguna dengan metode CSI, lalu diakhiri dengan analisa sirkulasi terminal.

1. Uji Validitas

Untuk dapat membuktikan validasi penelitian maka dilakukan uji validitas yang bertujuan mengukur sah atau tidak validnya suatu kuesioner.

Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan/pernyataan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Ghozali, 2006). Pengujian dilakukan dengan mengkorelasikan skor pada masing-masing item dengan skor totalnya.

Pengukuran validitas dilakukan dengan cara mengkorelasikan nilai skor butir/faktor pertanyaan/pernyataan dari total skor variabel secara keseluruhan. Lalu hasil nilai koefisien korelasi akan disebut sebagai r hitung dan akan dibandingkan r tabel. Dalam statistika r tabel adalah tabel distribusi normal yang di mana nilai r tabel bervariasi dari jumlah responden dan tingkat signifikansi yang dipakai.

Tabel 2. Distribusi Nilai R Tabel 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.908	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256

Tabel 2. (Sambungan)

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Adapun untuk menghitung r hitung adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - (\sum_{i=1}^n x_i)(\sum_{i=1}^n y_i)}{\sqrt{\left(n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2\right) \left(n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2\right)}} \dots (2)$$

Keterangan:

r_{xy} atau r hitung = Koesfisien korelasi dari variabel x dan y

$\sum_{i=1}^n x_i$ = Nilai data ke- i variabel x

$\sum_{i=1}^n y_i$ = Nilai data ke- i variabel y

n = Jumlah data/responden

Setelah mendapatkan r hitung kemudian dibandingkan dengan r tabel, apabila r hitung < daripada r tabel, maka data tersebut dinyatakan tidak valid. Sedangkan jika r hitung > r tabel, maka data tersebut dinyatakan valid. Begitu juga dengan nilai signifikansi, jika nilai hitung signifikasni > tingkat nilai signifikansi maka data tersebut dinyatakan tidak valid, sebaliknya jika nilai hitung signifikasni < tingkat nilai signifikansi maka data tersebut dinyatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas digunakan untuk menentukan konsistensi dari suatu data yang di mana dalam penelitian ini adalah data kuesioner. Suatu data/kuesioner dikatakan reliabel atau handal, dapat dipercaya apabila tanggapan berupa jawaban terhadap pertanyaan/ Pernyataan yang sama tetap konsisten dari waktu ke waktu, dengan kata lain pengukuran objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. (Ghozali, 2006). Reliabel atau tidak reliabelnya suatu data ditentukan oleh nilai *Cronbach's Alpha* dan jika nilainya > 0.7 maka data tersebut dianggap reliabel. Untuk itu dalam pengujian reliabilitas, perlu diketahui nilai varian dari butir/faktor pertanyaan/ Pernyataan yang akan diuji, sehingga hal yang perlu ditentukan dalam uji reliabilitas adalah varian butir dan varian totalnya terlebih dahulu. Setelah itu nilai *Cronbach's Alpha* bisa ditentukan dari hasil perhitungan varian, yaitu membandingkan nilai hasil dengan 0.7. Adapun cara menghitung varian butir/faktor, varian total dan nilai reliabilitas:

a) Varian Faktor/Butir

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n - 1} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

S_i = Varian tiap-tiap butir/faktor

$\sum X_i$ = Faktor/butir pertanyaan/ Pernyataan X ke- i

n = Jumlah data/responden

b) Varian Total

$$S_t = \frac{\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n}}{n - 1} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

S_t = Varian skor total

$\sum Y_i$ = Total nilai responden Y ke- i

n = Jumlah data/responden

c) Nilai Reliabilitas

$$r_x = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

r_x = Nilai reliabilitas

$\sum S_i$ = Jumlah varian tiap-tiap butir/faktor

S_t = Varian skor total

k = Jumlah data pertanyaan yang sah

3. Analisis Tingkat Kesesuaian Responden

Kepuasan dan kepentingan responden dapat diukur agar dapat memberikan tingkat kesesuaian untuk mengetahui seberapa puas pengguna terhadap fasilitas yang diberikan oleh suatu instansi, lembaga, perusahaan, organisasi, kelompok atau pemerintah dalam bentuk jasa pelayanan dan dapat berfungsi juga sebagai pemahaman bagi para penyedia fasilitas/jasa supaya mengerti apa yang diinginkan oleh pengguna.

Maka dari itu dilakukan pengukuran tingkat kesesuaian untuk mendapatkan persentase nilai yang dicari, Besarnya persentase tingkat kesesuaian dapat dihitung sebagai berikut:

$$Tk_i = \left[\frac{\sum \bar{X}_i}{\sum \bar{Y}_i} \right] \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan:

Tk_i = Tingkat kesesuaian pengguna/responden

$\sum X_i$ = Jumlah data ke- i variabel X

$\sum Y_i$ = Jumlah data ke- i variabel Y

4. Analisis Kinerja Pelayanan Dengan Metode IPA

Untuk dapat memberikan kepastian pelayanan kepada pengguna jasa sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna jasa terhadap fasilitas yang disediakan, maka dilakukan analisis tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan terhadap fasilitas utama dan penunjang yang terdapat pada wilayah

kajian studi dengan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). Hasil analisis ini digunakan untuk mengetahui prioritas fasilitas di dalam Terminal Regional Malengkeri Makassar

Dalam metode IPA terdapat kuadran yang membedakan fasilitas yang harus dievaluasi, oleh karena itu diperlukannya garis pembatas dalam membedakan kuadran yang ada. Untuk itu dalam metode IPA ada kalkulasi untuk menentukan garis pembatas tersebut. Perhitungan garis pembatas dilakukan dengan cara mencari nilai rata-rata dari kepuasan dan kepentingan responden. Adapun cara mencari nilai rata-ratanya adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{X}}{k} \dots\dots\dots (7)$$

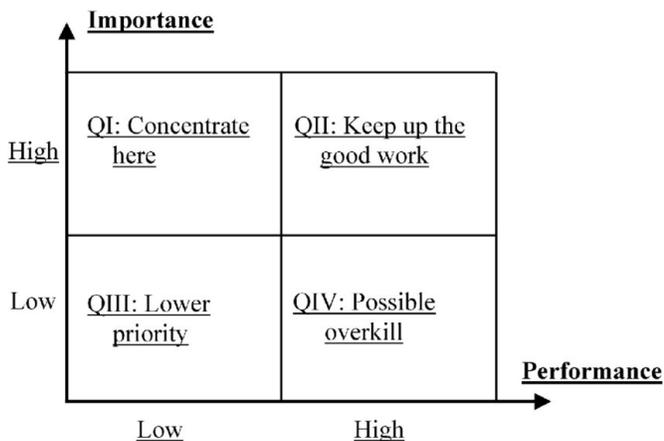
Keterangan:

- \bar{X} = Nilai rata-rata kedua/garis pembatas vertikal
- $\sum_{i=1}^n \bar{X}$ = Jumlah rata-rata pertama data ke-*i* variabel X
- k = Jumlah faktor/butir pertanyaan/pernyataan

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{Y}}{k} \dots\dots\dots (8)$$

Keterangan:

- \bar{Y} = Nilai rata-rata kedua/garis pembatas horizontal
- $\sum_{i=1}^n \bar{Y}$ = Jumlah rata-rata pertama data ke-*i* variabel Y
- k = Jumlah faktor/butir pertanyaan/pernyataan



Gambar 5. Pembagian Kuadran Metode IPA

Kuadran I (A) diagram Cartesius menunjukkan faktor atau atribut yang dianggap penting oleh pengguna namun tidak dilaksanakan dengan baik oleh pengelola, Kuadran II (B) menunjukkan faktor atau atribut yang dianggap penting dan memuaskan pengguna yang sudah dilaksanakan oleh pengelola, Kuadran III (C) menunjukkan faktor yang dianggap kurang penting oleh pengguna dan tidak dilaksanakan dengan baik oleh pengelola, Kuadran IV (D) menunjukkan faktor atau atribut yang dianggap tidak penting oleh pengguna dan dilaksanakan dengan baik oleh pengelola.

5. Analisis Kepuasan Pelayanan Dengan Metode CSI

Dari data yang diperoleh melalui data primer dan data sekunder dapat diolah untuk memberikan tolak ukur kepuasan pengguna terminal terhadap pelayanan yang diberikan. *Customer Satisfacton Index* (CSI) merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna secara menyeluruh dengan melihat tingkat kinerja dan tingkat kepentingan dari atribut-atribut produk atau jasa yang diukur. Index kepuasan konsumen sangat berguna memberikan data yang jelas mengenai tingkat kepuasan pengguna sehingga pada satuan waktu tertentu dapat melakukan evaluasi secara berkala untuk memperbaiki apa yang kurang dan meningkatkan pelayanan yang dinilai konsumen adalah sebuah nilai lebih. Besarnya nilai CSI maka dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) MIS

MIS atau *Mean Importance Score* adalah rata-rata nilai kepentingan suatu faktor/atribut, cara menentukan MIS adalah sebagai berikut:

$$MIS = \left[\frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} \right] \dots \dots \dots (9)$$

Keterangan:

MIS : Rata-rata nilai kepentingan suatu faktor/atribut

$\sum_{i=1}^n Y_i$: Nilai faktor/atribut Y ke i

n : Jumlah responden

b) MSS

MSS atau *Mean Satisfaction Score* adalah rata-rata nilai kepuasan suatu faktor/atribut, cara menentukan MSS adalah sebagai berikut:

$$MSS = \left[\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \right] \dots \dots \dots (10)$$

Keterangan:

MSS : Rata-rata nilai kepuasan suatu faktor/atribut

$\sum_{i=1}^n X_i$: Nilai faktor/atribut X ke i

n : Jumlah responden

c) WF

WF atau *Weight Factor* adalah faktor timbang, variabel ini merupakan persentase MIS per indikator faktor terhadap total keseluruhan MIS, cara menentukan WF adalah sebagai berikut:

$$WF = \left[\frac{MIS_i}{\sum_{i=1}^p MIS_i} \times 100 \right] \dots \dots \dots (11)$$

Keterangan:

WF : Faktor timbang

MIS : Rata-rata nilai kepentingan suatu faktor/atribut

$\sum_{i=1}^p MIS_i$: Total nilai kepentingan faktor/atribut i ke p

d) WS

WS atau *Weight Score* adalah skor tertimbang, variabel ini merupakan perkalian dari WF rata-rata nilai kepuasan suatu faktor/atribut atau MSS, cara menentukan WS adalah sebagai berikut:

$$WS_i = WF_i \times MSS_i \dots \dots \dots (12)$$

Keterangan:

WS_i : Skor tertimbang

WF_i : Faktor timbang

MSS_i : Rata-rata nilai kepuasan suatu faktor/atribut

e) CSI

CSI atau *Customer Satisfaciton Index* adalah nilai kepuasan responden terhadap fasilitas yang disediakan suatu bagan, organisasi atau kelompok. Cara menentukan MIS adalah sebagai berikut:

$$CSI = \left[\frac{\sum_{i=1}^p WSI_i}{HS} \right] \times 100\% \dots \dots (13)$$

Keterangan:

CSI : Nilai kepuasan responden

$\sum_{i=1}^n WSI_i$: Jumlah skor tertimbang dari i ke p

HS : Skala Likert tertinggi yang digunakan (*Highest Scale*)

f) GAP

GAP atau kesenjangan adalah perbedaan antara keadaan yang terjadi dengan keadaan yang diinginkan, variabel ini merupakan pengurangan dari MSS dan MIS, cara menentukan WF adalah sebagai berikut:

$$GAP = MSS - MSI \dots \dots \dots (14)$$

Keterangan:

GAP : Nilai kesenjangan

MSS : Rata-rata nilai kepuasan suatu faktor/atribut

MSI : Rata-rata nilai kepentingan suatu faktor/atribut

Hasil dari nilai CSI kemudian dibandingkan dengan kriteria nilai CSI dan sebagai penunjang nilai GAP akan berfungsi sebagai tolak ukur fasilitas atau faktor apa yang kurang baik, semakin menjauhi angka 0 nilai GAP, semakin buruk fasilitas tersebut. Sedangkan semakin mendekati angka 0 nilai GAP, semakin memadai fasilitas tersebut

Tabel 3. Kriteria CSI

No	Nilai CSI (%)	Keterangan
1	0% - 25%	Sangat Buruk
23	26% - 50%	Buruk
4	51% - 75%	Baik
	76% - 100%	Sangat Baik