

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Sistem Transportasi

3.1.1 Pengertian Sistem Transportasi

Sistem transportasi terdiri dari dua definisi yaitu sistem dan transportasi. Sistem adalah suatu keterikatan antara dua variabel dalam tatanan yang terstruktur. Sedangkan transportasi diartikan sebagai kegiatan memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan orang atau barang dari tempat satu ke tempat lain.

Transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain (Sugianto dalam Salim, 2020). Dalam transportasi ada dua unsur yang terpenting yaitu pemindahan/pergerakan (*movement*) dan secara fisik mengubah tempat dari barang (*comoditi*) dan penumpang ke tempat lain. Menurut transportasi dapat diartikan usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, di mana di tempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu.

Tujuan dari sistem transportasi adalah untuk mencapai proses transportasi penumpang dan barang secara optimum dalam ruang dan waktu tertentu dengan mempertimbangkan beberapa faktor yaitu keamanan, kenyamanan, kelancaran, efisiensi waktu dan biaya.

3.1.2 Permintaan Transportasi

Permintaan jasa transportasi merupakan kebutuhan turunan (*derived demand*) yang berarti permintaan jasa transportasi bergantung pada permintaan terhadap produk-produk yang diangkut.

Pada umumnya masyarakat menginginkan pelayanan angkutan umum yang memadai, waktu tunggu dan waktu tempuh yang dapat diandalkan, kenyamanan serta keamanan yang terjamin selama perjalanan. Pelayanan transportasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan transportasi menyebabkan sistem transportasi tersebut tidak berguna. Apabila angkutan

umum tidak dapat memenuhi kebutuhan transportasi perkotaan bagi masyarakat serta fasilitas yang ditawarkan tidak memadai dalam memberikan pelayanan kepada penggunanya, akan dapat menimbulkan kecenderungan untuk meninggalkan moda tersebut dan kemungkinan tingkat kepemilikan kendaraan pribadi akan meningkat.

3.2 Angkutan Umum

Angkutan umum atau kendaraan bermotor umum sesuai dengan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan jalan adalah setiap kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran. Angkutan umum diselenggarakan sebagai upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau. Perusahaan Angkutan Umum wajib memenuhi standar pelayanan minimal antara lain: keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, dan keteraturan.

Pada pasal 142 jenis pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek terdiri atas:

4. Angkutan Lintas Batas Negara;
5. Angkutan Antar Kota Antar Provinsi (AKAP);
6. Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP);
7. Angkutan Kota; dan
8. Angkutan Pedesaan.

Pemerintah menjamin ketersediaan angkutan massal berbasis jalan untuk memenuhi kebutuhan angkutan orang dengan Kendaraan Bermotor Umum di kawasan perkotaan. Sesuai dengan PM Nomor 10 Tahun 2012 pasal 2 ayat (3) tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal berbasis Jalan, penyelenggaraan angkutan massal berbasis jalan harus didukung:

1. Mobil bus yang berkapasitas angkut massal;
2. Lajur khusus;
3. Trayek angkutan umum lain yang tidak berimpitan dengan trayek angkutan massal; dan
4. Angkutan pengumpan (*feeder*).

Pada Peraturan Menteri Nomor 15 tahun 2019 tentang penyelenggaraan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek pada pasal 47, kriteria pelayanan angkutan perkotaan dalam kawasan perkotaan besar pada trayek pengumpan sebagai berikut:

1. Berfungsi sebagai Trayek pengumpan terhadap Trayek utama;
2. Mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jadwal perjalanan;
3. Melayani Angkutan pada kawasan pendukung dan antara kawasan pendukung dan permukiman;
4. Melayani Angkutan secara terus menerus serta berhenti pada tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk Angkutan Perkotaan;
5. Tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang menggunakan halte; dan
6. Menggunakan Mobil Bus Sedang, Mobil Bus Kecil, dan/atau Mobil Penumpang Umum.

Pada pasal 50 Kendaraan yang digunakan untuk Angkutan Perkotaan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Nama perusahaan Angkutan umum, nama merek dagang, dan/atau nomor urut kendaraan yang dicantumkan pada sisi kiri, kanan, dan belakang kendaraan serta nomor kendaraan dan nomor uji kendaraan yang dicantumkan pada bagian belakang kendaraan;
2. Trayek yang memuat asal dan tujuan serta lintasan yang dilalui dengan dasar putih tulisan hitam yang ditempatkan di bagian depan dan belakang kendaraan;
3. Dilengkapi tanda khusus berupa tulisan perkotaan dengan huruf kapital dan tebal yang ditempatkan pada badan kendaraan sebelah kiri dan kanan;
4. Pengemudi harus menggunakan seragam perusahaan Angkutan umum yang dilengkapi dengan kartu identitas yang dikenakan di seragam pengemudi yang dikeluarkan oleh setiap perusahaan Angkutan umum;
5. Identitas pengemudi yang ditempatkan pada dasbor yang dikeluarkan oleh setiap perusahaan Angkutan umum;

6. Tulisan jenis kelas pelayanan ekonomi atau kelas nonekonomi dicantumkan pada kaca depan dan belakang;
7. Dokumen perjalanan yang sah berupa surat tanda nomor kendaraan atas nama badan hukum dan kartu pengawasan dalam bentuk kartu elektronik;
8. Dapat dilengkapi fasilitas bagasi sesuai kebutuhan;
9. Mencantumkan nomor pengaduan masyarakat di dalam dan di luar bagian belakang pada kendaraan;
10. Daftar tarif yang berlaku;
11. Alat pemantau unjuk kerja pengemudi yang dapat merekam kecepatan kendaraan dan perilaku pengemudi dalam mengoperasikan kendaraan;
12. Dilengkapi dasbor kamera yang mengarah ke luar kendaraan dan di dalam kendaraan;
13. Alat pemantau pergerakan kendaraan secara elektronik dapat berupa *global positioning system* dan;
14. Alat transmisi (*transmitter*) yang berfungsi untuk pendataan dan/ atau pembayaran berupa *on board unit* yang dipasang pada kendaraan.

3.3 Standar Pelayanan Angkutan Umum

Tingkat pelayanan angkutan umum dinyatakan beberapa indikator/ parameter antara lain waktu antara kendaraan, waktu tunggu, faktor muat, jarak perjalanan, kapasitas operasi, waktu perjalanan, dan kecepatan perjalanan. Standar yang digunakan sebagai tolak ukur kinerja pelayanan angkutan umum dilihat dari segi pengguna jasa berdasarkan *World Bank* dan SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur. Berikut adalah indikator standar pelayanan angkutan umum:

Tabel III. 1 Indikator Standar Pelayanan Angkutan Umum

No.	Parameter	Standar
1	Waktu antara (<i>headway</i>)	
	1.) H ideal	5-10 menit **
	2.) H puncak	2-5 menit **
2	Waktu menunggu	
	1.) Rata-rata	5-10 menit**
	2.) Maksimal	10-20 menit**
3	Faktor Muat (<i>Load Factor</i>)	70%*
4	Jarak Perjalanan	230-260 (km/kend/hari)*
5	Kapasitas Operasi	80-90%*
6	Waktu Perjalanan	
	1.) Rata-rata	1-1,5 jam**
	2.) Maksimal	2-3 jam**
7	Kecepatan Perjalanan	
	1.) Daerah Padat	10-12 km/jam**
	2.) Daerah Jalur Khusus (<i>busway</i>)	15-18 km/jam**
	3.) Daerah Kurang Padat	25 km/jam**

Keterangan : * *World Bank*

** *SK Dirjen Perhubungan Darat*

Parameter-parameter dalam standar pelayanan angkutan umum sesuai dengan SK Direktorat Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002 yaitu:

1. Waktu Antara Kendaraan (*Headway*)

Waktu antara adalah waktu satu kendaraan dengan kendaraan lain yang berurutan dibelakangnya pada satu rute yang sama dan dinyatakan dalam menit.

2. Frekuensi Angkutan Umum

Nilai frekuensi diperoleh dari banyaknya jumlah kendaraan pada setiap rute yang dilewati ruas jalan dan masuk atau keluar terminal pada satuan waktu tertentu, dalam hal ini frekuensi dihitung dalam setiap jam. Pada jam sibuk frekuensi minimal adalah 12 kend/jam dan pada jam tidak sibuk frekuensi minimal adalah 6

kend/jam. Semakin tinggi frekuensi angkutan umum baik pada saat jam sibuk maupun diluar jam sibuk maka semakin baik pula kinerjanya.

3. Waktu Tunggu Angkutan

Waktu menunggu angkutan adalah waktu yang dibutuhkan penumpang untuk menunggu angkutan umum di tempat pemberhentian atau halte/ *shelter*. Semakin besar frekuensi maka waktu menunggu akan semakin kecil begitu juga sebaliknya.

4. Faktor Muat (*Load factor*)

Faktor muat merupakan perbandingan antara jumlah penumpang yang berada di dalam kendaraan dengan kapasitas kendaraan yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Perhitungan faktor muat untuk mengetahui rata-rata jumlah penumpang yang terangkut pada masing-masing trayek angkutan umum. Standar yang digunakan dalam pelayanan angkutan umum yaitu sebesar 70%.

5. Jarak Perjalanan

Jarak perjalanan mempengaruhi orang dalam menentukan pemilihan moda. Semakin dekat jarak tempuh, maka orang akan milih moda yang paling praktis.

6. Tingkat Operasi Angkutan Umum (*Availability*)

Tingkat operasi angkutan umum adalah persentase jumlah kendaraan yang diijinkan beroperasi oleh pemerintah atau regulator. Perhitungan tingkat operasi angkutan umum adalah sebagai berikut:

7. Waktu Perjalanan

Waktu perjalanan adalah total waktu yang digunakan untuk melayani suatu trayek dalam sekali jalan, termasuk tundaan, waktu berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Waktu perjalanan pulang pergi (RTT) adalah waktu perjalanan dari tempat asal menuju tempat tujuan, kemudian balik lagi ke tempat asal.

8. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan merupakan perbandingan antara jarak dengan waktu. Kecepatan suatu kendaraan dipengaruhi oleh waktu tempuh dan jarak yang ditempuh oleh kendaraan, jarak yang ditempuh oleh masing-masing trayek berbeda sehingga waktu yang diperlukan juga pastinya berbeda.

Tabel III. 2 Indikator Kinerja Angkutan Umum Standar Departemen
Perhubungan

No	Parameter Penelitian	Satuan	Standar Penilaian		
			Kurang	Sedang	Baik
			1	2	3
1	Load Factor (jam sibuk)	%	> 100	80-100	< 80
2	Load Factor (diluar jam sibuk)	%	> 100	70-100	< 70
3	Kecepatan perjalanan	km/jam	< 5	5 - 10	> 10
4	<i>Headway</i>	menit	> 15	10 - 15	< 10
5	Waktu perjalanan	menit/ km	> 12	6 - 12	< 6
6	Waktu pelayanan	jam	< 13	13 - 15	> 15
7	Frekuensi	kend/jam	< 4	4 - 6	> 6
8	Jumlah kendaraan yang beroperasi	%	< 82	82 - 100	100
9	Waktu tunggu	menit	> 30	20 - 30	< 20
10	Akhir dan awal perjalan		05.00 - 18.00	05.00 - 20.00	05.00 - 22.00

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat (Marsudi 2015)

Standar Pelayanan Minimal Angkutan Perkotaan dalam Peraturan Menteri No. 98 Tahun 2013 adalah sebagai berikut:

1. Keamanan

- b. Identitas Kendaraan, yaitu berupa nomor kendaraan dan nama trayek berupa stiker yang ditempel pada bagian depan dan belakang kendaraan dengan jumlah paling sedikit 1 (satu).
- c. Identitas Awak Kendaraan, yaitu menggunakan pakaian seragam dan dilengkapi dengan identitas nama pengemudi dan perusahaan, serta menempatkan papan/ kartu identitas nama pengemudi, nomor induk pengemudi dan nama perusahaan di ruang pengemudi.
- d. Lampu penerangan, yaitu berfungsi sebagai sumber cahaya di dalam kendaraan, 100% berfungsi dan sesuai dengan standar teknis.
- e. Kaca film, yaitu lapisan pada kaca kendaraan untuk mengurangi cahaya matahari dengan tingkat kegelapan 30%.
- f. Lampu isyarat tanda bahaya, yaitu sebagai pemberi informasi adanya keadaan bahaya di dalam kendaraan. Lampu ini berwarna

kuning yang dipasang pada atap pada bagian tengah, tersedia paling sedikit 2 tombol yang dipasang di ruang pengemudi dan penumpang.

2. Keselamatan

a. Awak kendaraan

- 1) Menjalankan pengoperasian kendaraan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yaitu wajib mengutamakan keselamatan dan kelancaran lalu lintas; mengangkut penumpang yang memiliki tiket dan membayar sesuai dengan tarif yang telah ditetapkan, mengangkut penumpang tidak melebihi kapasitas yang ditentukan; memindahkan penumpang dalam perjalanan ke kendaraan lain yang sejenis dalam trayek yang sama tanpa dipungut biaya tambahan jika kendaraan mogok, rusak, kecelakaan, atau atas perintah petugas; menggunakan lajur jalan yang telah ditentukan atau menggunakan lajur paling kiri, kecuali saat akan mendahului atau mengubah arah; menaikkan dan/atau menurunkan penumpang di tempat yang ditentukan; menutup pintu selama kendaraan berjalan; mematuhi batas kecepatan paling tinggi untuk angkutan umum; dan melayani lintas sesuai izin trayek yang diberikan.
- 2) Kompetensi, yaitu pengemudi harus memiliki pengetahuan tentang rute yang dilayani, tatacara mengangkut orang dan tata cara berlalu lintas; Keterampilan mengemudi kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan; serta memiliki sikap dan perilaku yang baik, hormat dan ramah terhadap penumpang.
- 3) Kondisi fisik, yaitu kondisi pengemudi dalam keadaan sehat mental dan fisik serta tidak dalam pengaruh narkoba dan alkohol. Selain itu pengemudi wajib beristirahat paling lama 15 menit setelah mengemudikan kendaraan selama 2 jam berturut-turut

b. Sarana

- 1) Peralatan keselamatan yaitu alat pemecah kaca tersedia paling sedikit 1 buah, alat pemadam api ringan (APAR)

tersedia 2 tabung apar dengan berat masing-masing 3 kg, dan alat penerangan sebanyak 1 buah dan berfungsi dengan baik.

- 2) Fasilitas Kesehatan yaitu digunakan untuk penanganan darurat kecelakaan berupa perlengkapan P3K yang berisi kassa steril, plester perekat, anti septik, dan gunting tajam.
- 3) Informasi tanggap darurat, berupa stiker berisi nomor telepon dan/ SMS pengaduan ditempel pada tempat yang strategis
- 4) Pintu Keluar dan Masuk Penumpang harus tertutup pada saat kendaraan berjalan dan tersedianya sabuk keselamatan minimal 2 titik pada semua tempat duduk.

c. Prasarana

Fasilitas penyimpanan dan pemeliharaan kendaraan (*pool*) yang dapat digunakan sebagai tempat istirahat kendaraan dan tempat pemeliharaan dan perbaikan kendaraan.

3. Kenyamanan

- a. Kendaraan yang beroperasi mengangkut penumpang sesuai dengan daya angkut yang diizinkan dengan indicator paling tinggi 100% sesuai daya angkut mobil penumpang umum yaitu total 8 penumpang termasuk pengemudi.
- b. Fasilitas pengatur suhu ruangan dengan suhu antara $20^{\circ}\text{C} - 22^{\circ}\text{C}$.
- c. Fasilitas kebersihan, yaitu berupa tempat sampah dengan jumlah paling sedikit 2 buah.

4. Keterjangkauan

Tarif yang terjangkau sesuai yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

5. Kesetaraan

Tempat duduk prioritas yang diperuntukan bagi penyandang cacat, manusia usia lanjut, anak-anak, dan wanita hamil.

6. Keteraturan

- a. Informasi pelayanan, yaitu berisi informasi tentang jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, tarif, dan trayek yang dilayani tersedia dalam bentuk stiker yang ditempatkan pada ruang penumpang.
- b. Waktu berhenti di halte, yaitu waktu untuk menaik dan menurunkan penumpang paling lama 60 detik.

- c. Headway yaitu jarak waktu antar kendaraan, pada saat waktu puncak paling lama 15 menit dan waktu non puncak paling lama 30 menit.
- d. Kinerja operasional, indikator dari pelayanan ini adalah persentase armada yang beroperasi yaitu paling sedikit 90% dari jumlah armada, dan umur kendaraan paling tinggi 20 tahun atau ditetapkan pemberi izin sesuai dengan kondisi daerah.

3.4 Kepuasan Konsumen

3.4.1 Pengertian Kepuasan Konsumen

Kepuasan adalah ungkapan dari perasaan yang sangat senang dan atau kesan seseorang dari perbandingan antara persepsi dan hasil suatu produk yang sesuai dengan harapan-harapannya.

Fandy Tjiptono & Gregorius Chandra (2011 : 292) dalam (Anggraeni 2020) mendefinisikan Kepuasan adalah perasaan menyenangkan yang dimiliki saat mendapatkan sesuatu atau ketika sesuatu yang diinginkan terjadi dan aksi terpenuhinya kebutuhan dan keinginan.

Tingkat kepuasan konsumen atas suatu pelayanan dapat diukur dengan membandingkan antara harapan konsumen terhadap kualitas pelayanan yang diinginkannya dengan kenyataan yang diterimanya atau dirasakannya.

3.4.2 Kualitas Pelayanan

Menurut Fandy Tjiptono dalam Anggraeni (2020) kualitas pelayanan merupakan perbedaan seberapa jauh antara kenyataan dengan harapan pelanggan atas layanan yang mereka terima. Sedangkan menurut Parasuraman dalam Arni Purwani dan Rahma Wahdiniwaty (2017:65) mendefinisikan kualitas pelayanan adalah perbandingan antara layanan yang dirasakan (persepsi) pelanggan dengan Kualitas pelayanan yang diharapkan pelanggan.

Secara operasional, kualitas pelayanan angkutan umum adalah kemampuan penyedia jasa angkutan memberikan pelayanan kepada para pelanggannya secara akurat dan terpercaya.

Apabila kualitas pelayanan yang diberikan oleh operator angkutan umum adalah rendah, maka tingkat kepuasan yang dirasakan oleh penumpang akan berkurang. Begitu pula sebaliknya apabila kualitas pelayanan yang diberikan adalah tinggi, maka tingkat kepuasan yang dirasakan oleh penumpang akan meningkat. Sehingga dapat diartikan, peningkatan kualitas pelayanan secara keseluruhan dapat meningkatkan kepuasan penumpang. (Friman 2004)

Menurut Parasuraman (2015) mengemukakan terdapat lima indikator kualitas pelayanan antara lain:

7. *Reliability* (Keandalan) yaitu kemampuan perusahaan untuk memberikan pelayanan sesuai yang dijanjikan, terpercaya, akurat serta konsisten. Kinerja yang diharapkan meliputi ketepatan waktu, pelayanan yang sama terhadap semua pelanggan tanpa membedakan, sikap yang simpatik dan dengan akurasi yang tinggi.
8. *Responsiveness* (Ketanggapan) yaitu suatu kemampuan untuk memberikan pelayanan ke pelanggan dengan cepat serta mendengar dan mengatasi keluhan pelanggan.
9. *Assurance* (Jaminan) yaitu kemampuan untuk menumbuhkan rasa percaya pelanggan terhadap penyedia jasa berupa kompetensi yang dimiliki, kesopanan para pegawai, dan kredibilitas perusahaan.
9. *Empathy* (Empati) yaitu memberikan perhatian yang tulus dan bersifat individual atau pribadi yang diberikan kepada para konsumen dengan berupaya memahami keinginan konsumen. Empati meliputi kemudahan dalam melakukan hubungan, komunikasi yang baik, perhatian pribadi dan memahami kebutuhan pelanggan.
10. *Tangibles* (Berwujud) yaitu penampilan fasilitas fisik, peralatan yang baik yang digunakan untuk memberikan pelayanan kepada konsumen. *Tangible* juga meliputi penampilan fisik seperti tersedianya tempat menunggu, kebersihan, kerapian, dan kenyamanan ruangan, kelengkapan peralatan, komunikasi dan penampilan pegawai.

3.5 Metode Importance Performance Analysis (IPA)

Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) merupakan metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan pelanggan terhadap kualitas pelayanan jasa angkutan kota. Tingkat kepuasan bertujuan untuk menentukan urutan prioritas peningkatan faktor - faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan jasa angkutan kota.

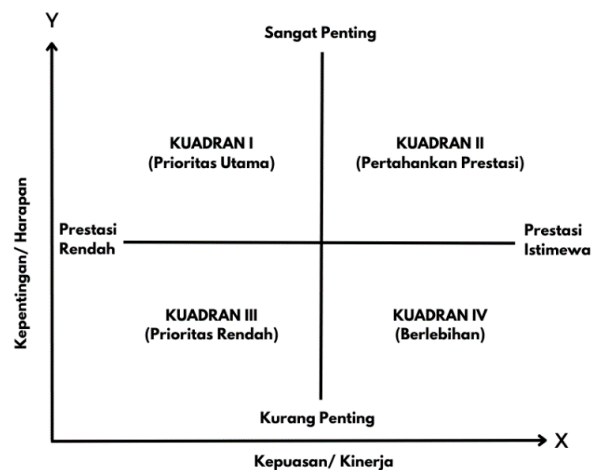
Tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan/ kinerja dapat diukur dengan skala pengukuran. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah *skala likert*. *Skala likert* digunakan untuk mengukur respon subjek yang berupa sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok kejadian tentang kejadian atau gejala sosial kedalam 5 tingkat skala dengan interval yang sama (Erlina dalam Utami 2020) yaitu sebagai berikut:

Tabel III. 3 Skor Skala Likert Lima Kategori

No.	Kepentingan	Kinerja	Bobot Nilai
1	Tidak Penting	Tidak Puas	1
2	Kurang Penting	Kurang Puas	2
3	Cukup Penting	Cukup Puas	3
4	Penting	Puas	4
5	Sangat Penting	Sangat Puas	5

Hasil penilaian tingkat kepentingan dan hasil penilaian kinerja, akan diperoleh perhitungan mengenai tingkat kesesuaian antara kepentingan dan kinerja. Pada penentuan ini digunakan dua variable yaitu variable X yang merupakan tingkat kinerja atau kepuasan, dan variable Y yang merupakan tingkat kepentingan atau harapan pengguna jasa. Selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata kinerja dan tingkat kepentingan dari atribut pelayanan.

Hasil perhitungan mengenai tingkat kinerja dan harapan kemudian dijabarkan dalam empat bagian atau dalam kuadran Diagram Kartesius dengan dua sumbu X dan sumbu Y. Pembagian kuadran dalam metode *Importance Performance Analysis* (IPA) sebagai berikut:



Gambar III. 1 Diagram Kartesius *Importance Performance Analysis*

Setelah didapatkan nilai rata-rata dari masing-masing aspek maka dimasukkan ke diagram IPA yang terdiri dari empat kuadran yaitu:

1. Kuadran I "Prioritas Utama". Atribut-atribut yang terletak pada kuadran ini dianggap sangat penting bagi penumpang tetapi pada kenyataannya atribut ini belum sesuai dengan harapan penumpang. Sehingga pelanggan merasa kurang puas atau tidak puas oleh karena itu pihak penyedia jasa harus meningkatkan tingkat pelayanan agar dapat memenuhi kebutuhan penumpang.
2. Kuadran II "Pertahankan Kinerja". Atribut-atribut dalam kuadran ini memiliki tingkat harapan dan kinerja yang tinggi. Sehingga wajib dipertahankan untuk waktu selanjutnya karena dianggap sangat penting/diharapkan dan hasilnya sangat memuaskan.
3. Kuadran III "Prioritas Rendah". Atribut yang terdapat dalam kuadran ini dianggap kurang penting oleh penumpang dan pada kenyataannya kinerjanya tidak terlalu istimewa/biasa saja sehingga dianggap tidak terlalu penting bagi penumpang. Peningkatan atribut yang termasuk dalam kuadran ini dapat dipertimbangkan kembali karena pengaruhnya terhadap manfaat yang dirasakan oleh penumpang sangat kecil.
4. Kuadran IV "Berlebihan". Atribut pada kuadran ini memiliki tingkat harapan kurang penting oleh penumpang akan tetapi memiliki kinerja yang baik, sehingga dianggap tidak menunjukkan prioritas perbaikan.

3.6 Metode *Fuzzy Service Quality (Servqual)*

Fuzzy Service Quality adalah Teori himpunan fuzzy untuk mempresentasikan ketidakpastian dan merupakan alat untuk pemodelan ketidakpastian yang berhubungan dengan kesamaran, ketidakpastian dan kekurangan informasi mengenai elemen-elemen tertentu dari problem yang dihadapi (S. Kusumadewi and P. 2010). Metode *Fuzzy Service Quality (Servqual)* adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan penumpang terhadap kualitas pelayanan angkutan umum. Konsep *fuzzy* digunakan untuk membantu responden memberi penilaian yang lebih obyektif dari informasi yang ambigu, samar, atau kurang tepat. Misalnya saat responden memberi nilai baik, maka seberapa baik yang dimaksud responden, apakah baik yang menjurus ke sangat baik atau baik yang menjurus sedang. Sedangkan konsep *servqual* digunakan untuk mengukur kualitas pelayanan yang terdiri dari 5 dimensi kualitas pelayanan. Nilai *servqual* merupakan selisih atau *gap* nilai kinerja terhadap pelayanan yang diperoleh dengan nilai harapan pelanggan.

Tahapan perhitungan dalam *Fuzzy Servqual* terdiri dari *Fuzzifikasi* dan *defuzzifikasi*. *Fuzzifikasi* yaitu penentuan *Triangular Fuzzy Number (TFN)* & *defuzzifikasi* adalah penentuan nilai *crisp fuzzy*. *Triangular Fuzzy Number (TFN)* adalah range nilai menurut bobot jawaban responden.

Setelah melakukan *fuzzifikasi* yaitu dengan menentukan nilai TFN, selanjutnya dilakukan *defuzzifikasi* dengan melakukan perhitungan nilai *crisp fuzzy* yaitu dengan menghitung nilai rata-rata dari nilai batas bawah (a), nilai tengah (b), nilai batas atas (c).

Hasil nilai *crisp fuzzy* akan digunakan pada perhitungan selanjutnya yaitu menghitung nilai kesenjangan (GAP) persepsi dan harapan penumpang. Dimana skor persepsi dan skor harapan merupakan nilai *crisp fuzzy* persepsi dan nilai *crisp fuzzy* harapan. Hasil penghitungan Nilai *Servqual* (Gap) per kriteria dari selisih tingkat persepsi dan harapan menunjukkan sampai sejauh mana pihak operator feeder telah memberikan pelayanan sesuai dengan keinginan pelanggannya (penumpang). Peran gap per kriteria akan memberikan tingkat kepentingan seberapa jauh peran kriteria tersebut dalam memberikan peningkatan kualitas pelayanan.

3.7 Penelitian Terdahulu

Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang dapat dilihat pada Tabel III.3 sebagai berikut:

Tabel III. 4 Tabel Perbandingan Penelitian Terdahulu

NO.	JUDUL PENELITIAN	TAHUN	PENELITI	PERBEDAAN
1	KAJIAN KINERJA PELAYANAN ANGKUTAN UMUM DI KOTA MALANG	2016	Taufikkurrahman	• Wilayah studi berada di Kota Malang dengan objek yang dikaji yaitu angkutan umum di Kota Malang • Analisa tentang kinerja pelayanan angkutan umum di kota Malang dalam memenuhi harapan pengguna layanan angkutan umum • Metode yang digunakan yaitu servquality dengan teknik gap antara layanan sekarang (kinerja) dan layanan kepentingan (harapan) pengguna
2	EVALUASI KINERJA OPERASIONAL ANGKUTAN UMUM (Studi Kasus Bus Trans Jogja Trayek 5A)	2020	Saka Dimas Saputra	• Wilayah studi berada di Kota Jogjakarta dengan objek penelitian yaitu Bus Trans Jogja Trayek 5A • Analisa tentang kinerja operasional Bus Trans Jogja • Metode yang digunakan yaitu kuantitatif dengan analisis faktor muat, analisis waktu antara, analisis kecepatan, analisis ketersediaan, dan waktu tempuh
3	ANALISIS KINERJA LAYANAN ANGKUTAN UMUM MASSAL BUS TRANS SARBAGITA BERDASARKAN PERSEPSI KEPUASAN PENUMPANG Studi Kasus: Koridor I: Kota-Gwk Dan Koridor II: Batubulan-Nusa Dua)	2020	Dewa Made Priyantha Wedagama, Putu Alit Suthanaya, dan Putu Ciria Angga Pramana	• Wilayah studi berada di Kota Denpasar dengan objek yang dikaji yaitu Bus Trans Serbagita. • Analisa kinerja pelayanan angkutan umum missal Bus Trans Sarbagita pada Koridor I dan II. • Metode analisis yang digunakan yakni Importance Performance Analysis (IPA), Customer Service Index (CSI), dan Heterogeneous Customer Satisfaction Index (HCSI).

NO.	JUDUL PENELITIAN	TAHUN	PENELITI	PERBEDAAN
4	PENERAPAN METODE FUZZY DAN SERVICE QUALITY DALAM PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN TRANS PADANG KORIDOR 1	2020	Irfani Septiana	• Wilayah studi berada di Kota Padang dengan objek yang dikaji Trans Padang Koridor 1 • Analisa peningkatan kualitas pelayanan Trans Padang Koridor 1 • Metode analisis yang digunakan yaitu Fuzzy, Service Quality, dan Importance Performance Analysis (IPA)
5	ANALISIS KEPUASAN PENUMPANG ATAS KUALITAS PELAYANAN ANGKUTAN UMUM KABUPATEN JEPARA (Studi Kasus : Trayek D.03 Jepara - Welahan)	2020	Pingky Anggraeni Sukarno Putri	• Wilayah studi berada di Kota Jepara dengan objek yang dikaji angkutan umum Kabupaten Jepara • Analisa tentang kepuasan penumpang dan kualitas pelayanan angkutan umum trayek D.03 Jepara – Pecangaan – Gotri – Welahan • Metode analisis yang digunakan yaitu Customer Satisfaction Index (CSI), Importance Performance Analysis (IPA), dan Service Quality atau Servqual.
6	PENERAPAN <i>FUZZY SERVICE QUALITY</i> TERHADAP KEPUASAN PENGGUNAAN TRANSPORTASI ONLINE (Studi Kasus: Mahasiswa Program Studi D3 Statistika USU).	2020	Jun Rizky Utami	• Wilayah studi berada di Kota Medan dengan objek penelitian yaitu mahasiswa program studi D3 Statistika USU • Analisa tentang tingkat kepuasan pengguna transportasi online di Kota Medan • Metode yang digunakan yaitu pendekatan servqual yang dikombinasikan dengan teori Fuzzy untuk mengukur gap persepsi dan harapan dari pengguna.

NO.	JUDUL PENELITIAN	TAHUN	PENELITI	PERBEDAAN
7	PENINGKATAN PELAYANAN ANGKUTAN TRANS SARBAGITA DI KOTA DENPASAR	2021	Achmad Jaka M.	• Wilayah studi berada di Kota Denpasar dengan objek penelitian yaitu koridor 1 dan koridor 2 bus Trans Sarbagita. • Analisa tentang tingkat kepuasan pengguna terhadap kualitas pelayanan angkutan bus Trans Sarbagita • Metode yang digunakan yaitu Importance Performance Analysis (IPA)
8	ANALISIS TINGKAT KEPUASAN KONSUMEN TERHADAP KUALITAS LAYANAN BUS RAPID TRANSIT SURABAYA (Studi Kasus : Pelayanan Bus Surabaya)	2021	Royyan Firdaus, Atik Wahyuni, Julistyana Tistogondo	• Wilayah studi berada di Kota Surabaya dengan objek penelitian BRT Suroboyo Bus • Analisa tentang penelitian pelanggan terhadap kualitas pelayanan Bus Suroboyo rute MERR-Gunung Anyar • Metode yang digunakan yaitu Importance Performance Analysis (IPA)
9	KUALITAS PELAYANAN TRANSPORTASI UMUM PADA BUS BATIK SOLO TRANS (BST) KOTA SURAKARTA	2022	Braninda Caesarita Trisna Putri, Kristina Setyowati	• Wilayah studi berada di Kota Surakarta dengan objek penelitian Bus Batik Solo Trans (BST) • Analisa tentang persepsi masyarakat terhadap kualitas pelayanan yang diberikan oleh Bus BST di Kota Surakarta koridor 1-6 • Metode yang digunakan yaitu Importance Performance Analysis (IPA)
10	PENINGKATAN KINERJA PELAYANAN DAN OPERASIONAL BUS TRANS SIGINJAI	2022	Nabila Raghdah	• Wilayah studi berada di Kota Jambi dengan objek yang dikaji Bus Trans Siginjai • Analisa kinerja operasional dan kinerja pelayanan tersebut disesuaikan dengan Standar Pelayanan Minimal • Analisa kinerja eksisting, analisis permintaan, analisis usulan peningkatan kinerja, dan analisis perhitungan BOK serta penentuan tarif