

BAB III LANDASAN TEORI

3.1 PERMINTAAN TRANSPORTASI

3.1.1 Permintaan Pelayanan Angkutan Penumpang

Batas-batas wilayah angkutan penumpang umum di analisis sesuai dengan rencana pengembangan kota, hal ini sebagai dasar untuk menentukan titik-titik terjauh permintaan pelayanan angkutan penumpang umum di suatu daerah dengan cara seperti berikut ini (Ditjen Perhubungan Darat 2002).

Jumlah permintaan pelayanan angkutan umum penumpang kota pada kelurahan-kelurahan yang terletak di sekitar batas wilayah terbangun kota dapat dihitung. Unit kelurahan digunakan untuk mempermudah perolehan data.

Cara perhitungan

- a. Jumlah penduduk kelurahan = P (jiwa)
- b. Jumlah penduduk potensi melakukan pergerakan = jumlah penduduk usia 5-65 tahun = P_m (jiwa)
- c. Angka pemilihan kendaraan pribadi dihitung berdasarkan Rumus 3.1 berikut.

$$K = VP \tag{3.1}$$

Keterangan =

K = Angka pemilihan kendaraan pribadi (kend/penduduk)

V = Jumlah kendaraan pribadi (kendaraan)

P = Jumlah penduduk seluruhnya

- d. Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi sama dengan kemampuan kendaraan pribadi untuk melayani jumlah penduduk potensial yang melakukan pergerakan.

Perhitungan kemampuan pelayanan kendaraan pribadi adalah Rumus 3.2 berikut.

$$L = K.P_m.C \tag{3.2}$$

- L = Kemampuan pelayanan kendaraan pribadi
- K = Angka pemilikan kendaraan pribadi
- Pm = Jumlah penduduk potensial melakukan pergerakan
- C = Jumlah penumpang yang diangkut oleh kendaraan pribadi
- e. Jumlah kemampuan potensial melakukan pergerakan yang membutuhkan pelayanan angkutan umum penumpang yang sama dengan selisih antara jumlah penduduk potensial melakukan pergerakan dan kemampuan pelayanan kendaraan pribadi untuk penduduk tersebut
- f. Jumlah permintaan angkutan umum penumpang (D) adalah suatu faktor (ftr) kali besarnya jumlah penduduk potensial melakukan pergerakan yang membutuhkan pelayanan angkutan umum penumpang. Faktor ini tergantung pada kondisi/tipe kota. Dengan anggapan bahwa setiap penduduk potensial melakukan pergerakan yang membutuhkan pelayanan angkutan umum penumpang untuk perjalanan pergi-pulang setiap hari, dapat dilihat Rumus 3.3 berikut.

$$D = ftr \times M \quad (3.3)$$

1. Jumlah penumpang minimal untuk mencapai titik impas perusahaan angkutan umum penumpang dapat dihitung sebagai berikut.
- a. Jumlah penumpang minimal untuk kendaraan angkutan umum penumpang terlihat pada Tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Jumlah Penumpang Minimal

No.	Jenis Kendaraan	Jumlah Penumpang Min per hari Bus (Pmin)
1	Bus Lantai Ganda	1.500
2	Bus Lantai Tunggal	1.000
3	Bus Patas Lantai Tunggal	625
4	Bus Sedang	500
5	Bus Kecil	400
6	MPU (hanya roda empat)	250

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (2002)

- b. Penentuan titik-titik terjauh permintaan pelayanan angkutan umum penumpang adalah sebagai berikut.

Suatu daerah dapat dilayani angkutan umum penumpang jika, lihat rumus 3.4 berikut ini.

$$D > R \times P_{min} \quad (3.4)$$

Keterangan =

D = Jumlah permintaan angkutan penumpang umum

R = Jumlah kendaraan minimal untuk pengusaha angkutan penumpang

P_{min} = Jumlah penumpang minimal per kendaraan per hari

Nilai R digunakan untuk jenis kendaraan angkutan umum penumpang kota seperti pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Jenis Angkutan

No.	Jenis Angkutan	Jumlah Minimum
1	Bus Lantai Ganda	50 unit
2	Bus Lantai Tunggal	50 unit
3	Bus Patas Lantai Tunggal	50 unit
4	Bus Sedang	20 unit
5	Bus Kecil	20 unit
6	MPU (hanya roda empat)	20 unit

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (2002)

Jumlah kendaraan yang dibutuhkan untuk melayani suatu daerah /kelurahan (N) dapat dilihat pada Rumus 3.5 berikut :

$$N = \frac{D}{P_{min}} \quad (3.5)$$

Keterangan =

N = Jumlah kebutuhan kendaraan

D = Jumlah permintaan per hari

P_{min} = Jumlah kendaraan minimal per hari per kendaraan

Jika $N < R$, suatu daerah tidak dapat dimasukkan ke dalam wilayah pelayanan angkutan umum.

Jika $N > R$, suatu daerah dapat menjadi bagian wilayah pelayanan angkutan umum.

Proses itu dilakukan terhadap kelurahan-kelurahan yang berada di dalam batas wilayah terbangun kota berurutan menjauhi pusat kota, sampai pada kelurahan yang mempunyai nilai $N < R$.

Kelurahan terluar sebelum kelurahan yang mempunyai nilai $N > R$ merupakan kelurahan terluar dalam wilayah pelayanan angkutan umum penumpang kota.

Titik terjauh perpotongan antara batas wilayah terbangun kelurahan terluar yang mempunyai nilai N, R dan jaringan kota, dapat dihitung seperti berikut.

Perhitungan dapat menggunakan Tabel 3.3 berikut ini.

Tabel 3.3 Formulir 1 Perhitungan Permintaan Pelayanan Angkutan Umum

Kelurahan	P *)	P m *)	V 1 *)	V 2 *)	K1 (3) (1)	K2 (4) (1)	L1') (5)x(2) x3	L2*) (6)x(2) x2	M (2)- ((7)+(8))	D 2x(9)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

*) Sumber dari Data Sekunder

*) Asumsi untuk L1, mobil mengangkut 3 orang (C1)

Asumsi untuk L2, mobil mengangkut 2 orang (C2)

Tabel 3.4 Formulir 2 Perhitungan Permintaan Pelayanan Angkutan Umum

Kelurahan	D *)	P *)	N (1): (2)	Keterangan N > R')
	1	2	3	memenuhi atau tidak memenuhi
				4

*) Hasil perhitungan dan Formulir I

*) Data pada Tabel 3.1

‘) Data pada Tabel 3.2

Keterangan :

- 1) Titik terjauh ditentukan pada perpotongan batas wilayah terbangun dan jaringan jalan utama untuk kelurahan yang termasuk dalam wilayah pelayanan.
- 2) Pedoman praktis ini dapat digunakan untuk angkutan perintis.

3.1.2 Penentuan Jumlah Armada Angkutan Penumpang Umum

Dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRJD/2002, pada dasarnya pengguna kendaraan angkutan umum menghendaki adanya tingkat pelayanan yang cukup memadai, baik waktu tempuh, waktu tunggu maupun keamanan dan kenyamanan yang terjamin selama perjalanan. Tuntutan akan hal tersebut dapat terpenuhi apabila penyediaan armada angkutan penumpang umum berada pada garis yang seimbang dengan permintaan jasa angkutan umum.

Jumlah armada yang “tepat” sesuai dengan kebutuhan sulit dipastikan, yang dapat dilakukan adalah jumlah yang mendekati besarnya kebutuhan. Ketidakpastian itu disebabkan oleh pola pergerakan penduduk yang tidak merata sepanjang waktu misalnya pada jam-jam sibuk permintaan tinggi dan pada saat sepi permintaan rendah. Dasar-dasar perhitungan berikut dibawah ini yang nantinya dipakai dalam analisis menurut Ditjen Perhubungan Darat (2002) seperti berikut ini.

1. Faktor muat (*load factor*) merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang bisa dinyatakan dalam persen (%). *Load factor* juga di definisikan sebagai perbandingan antara jumlah penumpang di banding dengan kapasitas tempat duduk pada satu satuan tertentu. Faktor muat untuk perhitungan tarif umumnya adalah 70%. Perhitungan *load factor* didasarkan pada asumsi daya angkut bus sebagai berikut ini.
 - a. Untuk bus yang diijinkan berdiri mempunyai penumpang berdiri, kapasitas dihitung sama dengan jumlah tempat duduk ditambah 30%-nya.
 - b. Untuk bus tanpa ijin berdiri sama dengan jumlah tempat duduk ijin dapat dilihat pada Rumus 3.6 berikut ini.

$$LF = \frac{\Sigma P_{np-km}}{(\Sigma bus-km) \times C} \times 100\% \quad (3.6)$$

Keterangan =

LF = faktor muatan

ΣP_{np-km} = jumlah penumpang x panjang perjalanan dalam satuan waktu tertentu

$\Sigma Bus-km$ = jumlah perjalanan bus x dengan panjang trayek dalam satuan waktu tertentu

C = kapasitas bus

2. Kapasitas kendaraan adalah daya muat penumpang pada setiap kendaraan angkutan umum dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.5 Kapasitas Kendaraan

Jenis Angkutan	Kapasitas Kendaraan			Kapasitas Penumpang Perhari/kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil Penumpang Umum	8	-	8	250-300
Bus Kecil	19	-	19	300-400
Bus Sedang	20	10	30	500-600
Bus besar rantai tunggal	49	30	79	1.000-1.200
Bus besar rantai ganda	85	35	120	1.500-1.800

Sumber: Ditjen Perhubungan Darat (2002)

Catatan :

- Angka-angka kapasitas kendaraan bervariasi tergantung pada susunan tempat duduk dalam kendaraan.
- Ruang untuk berdiri per penumpang dengan luas 0,17 m²/penumpang
Penentuan kapasitas kendaraan yang menyatakan kemungkinan penumpang berdiri adalah kendaraan dengan tinggi lebih dari 1,7 m dari lantai bus bagian dalam dengan ruang berdiri seluas 0,17 m² per penumpang.

3. Dasar perhitungan kendaraan pada suatu jenis trayek ditentukan oleh kapasitas kendaraan, waktu sirkulasi, waktu henti kendaraan di terminal dan waktu antara.
- a. Waktu sirkulasi dengan pengaturan kecepatan kendaraan rata-rata 20 km perjam dengan deviasi waktu sebesar 5 % dari waktu perjalanan. Deviasi waktu perjalanan sebesar 5% dari waktu perjalanan. TAB dan TBA ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan dari A ke B. Waktu sirkulasi dihitung dengan Rumus 3.7 berikut ini.

$$CTABA = (TAB+TBA) + (\sigma_{AB}+\sigma_{BA}) + (TTA+TTB) \quad (3.7)$$

Keterangan =

CT ABA	= Waktu sirkulasi dari A ke B kembali ke A
TAB	= Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B
TBA	= Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A
σ_{AB}	= Deviasi waktu perjalanan dari A ke B
σ_{BA}	= Deviasi waktu perjalanan dari B ke A
TTA	= Waktu henti kendaraan di A
TTB	= Waktu henti kendaraan di B

- b. Waktu antara (*headway*) adalah kondisi dimana kendaraan dengan kendaraan berurutan dibelakangnya pada satu rute yang sama. *Headway* makin kecil menunjukkan frekuensi semakin tinggi sehingga akan menyebabkan waktu tunggu yang rendah. H ideal = 5-10 menit sedangkan untuk H Puncak = 2-5 menit, perhitungan waktu antara ditetapkan berdasarkan Rumus 3.8 berikut ini.

$$H = \frac{60.C.L.f}{P} \quad (3.8)$$

Keterangan :

H	= Waktu antara (menit)
P	= Jumlah penumpang perjam pada seski terpadat
C	= Kapasitas kendaraan
Lf	= Faktor muat, diambil 70% (pada kondisi dinamis)

- c. Kebutuhan jumlah armada dapat ditentukan berdasarkan waktu sirkulasi atau jumlah kendaraan persirkulasi, dihitung dengan Rumus 3.9 berikut ini.

$$K = \frac{CT}{H \times f_A} \quad (3.9)$$

Keterangan =

K = Jumlah kendaraan

CT = Waktu sirkulasi (menit)

H = Waktu antara (menit)

FA = Faktor ketersediaan kendaraan (100%)

Kebutuhan jumlah armada pada periode sibuk dapat dihitung dengan menggunakan Rumus 3.10 berikut ini.

$$K' = K \times \frac{W}{CT_{ABA}} \quad (3.10)$$

Keterangan =

W = Periode sibuk (menit)

CT ABA = Waktu sirkulasi dari A ke B kembali ke A

K' = Kebutuhan armada pada periode sibuk

3.2 PENENTUAN JARINGAN TRAYEK

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang angkutan jalan telah dijelaskan pada pasal 24 bahwa jaringan trayek disusun berdasarkan:

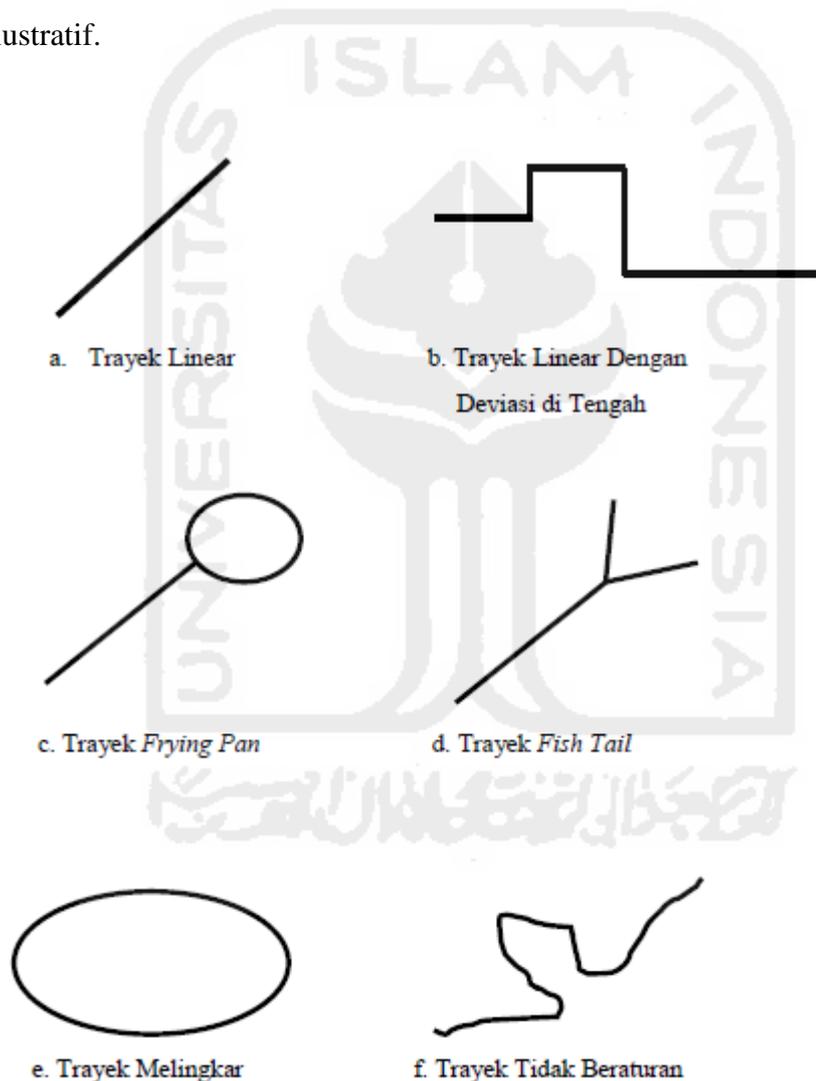
1. rencana tata ruang,
2. tingkat permintaan jasa angkutan,
3. kemampuan penyedia jasa angkutan,
4. ketersediaan jaringan lalu lintas dan angkutan jalan,
5. kesesuaian dengan kelas jalan,
6. keterpaduan intramoda angkutan,
7. keterpaduan antarmoda angkutan.

Rencana tata ruang dalam poin 1 di atas meliputi penentuan jaringan trayek, menurut Utomo (2012) beberapa bentuk trayek banyak dikembangkan di kota-kota Indonesia, seperti trayek lurus dengan atau tanpa deviasi, trayek melingkar, dan

trayek berbentuk *frying pan* atau *fish tail*. Bentuk jaringannya pun bermacam-macam : linear, kisi-kisi, radial, atau gabungan dan variasi tiap pola dasar trayek tersebut.

3.2.1 Pola Trayek

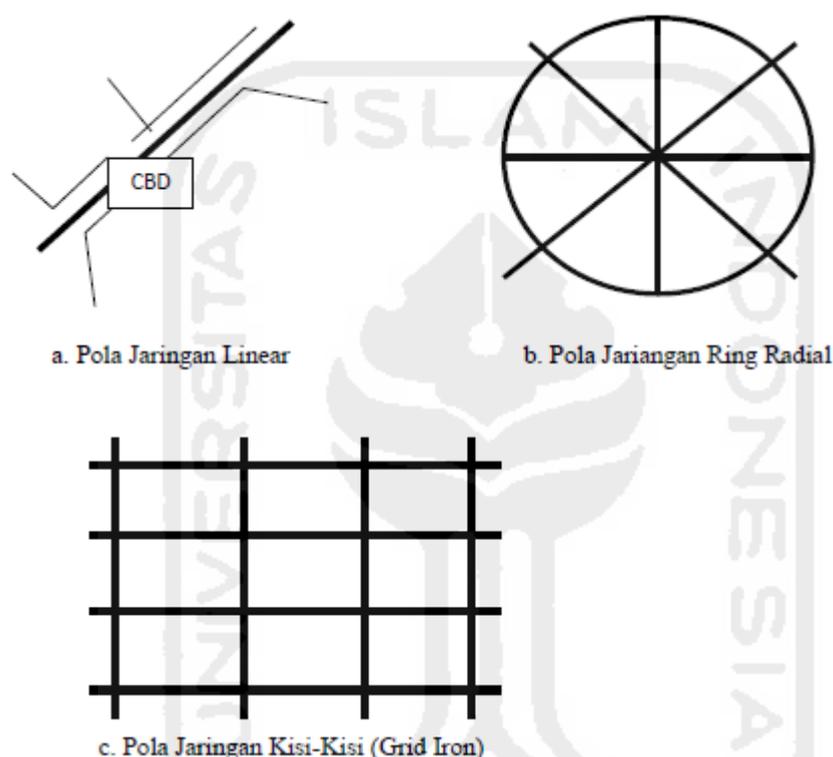
Terdapat beberapa pola dasar trayek seperti trayek lurus (linear), lurus dengan deviasi di tengah, lurus dengan deviasi di ujung pelayanannya (membentuk *frying pan* atau *fish tail*), dan melingkar. Trayek lurus dapat berhenti di pusat kota atau memotong kota. Berikut ini gambar-gambar pola dasar trayek ilustratif.



Gambar 3.1 Macam-Macam Pola Trayek
Sumber: Utomo (2012)

3.2.2 Pola Jaringan Trayek

Kumpulan trayek-trayek atau jaringan pelayanan angkutan orang akan membentuk pola dasar jaringan pelayanan. Sebagaimana juga suatu trayek secara individual dapat dikenali polanya. Pada umumnya pola dasar jaringan trayek ini berhubungan erat dengan jaringan jalan yang membentuk kota. Pola dasar jaringan trayek yang umum adalah pola linear, pola kisi-kisi (grid iron) dan pola radial. Berikut ini adalah bentuk pola jaringan yang tersebut di atas.



Gambar 3.2 Macam-Macam Pola Jaringan Trayek
Sumber: Utomo (2012)

3.3 BIAYA OPERASI KENDARAAN DAN TARIF

Menurut Morlok (1985), biaya adalah sesuatu yang dikaitkan dengan penyediaan suatu barang atau pelayanan, seperti halnya produksi jasa bidang transportasi. Biaya ini biasanya dihubungkan dengan biaya yang harus di tanggung oleh seseorang, kelompok atau organisasi.

Perhitungan atas biaya yang dilakukan dalam kegiatan produksi jasa angkutan, sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

Agar mempermudah perhitungan biaya pokok, maka di lakukan pengelompokan biaya dengan teknik pendekatan sebagai berikut ini.

1. Kelompok biaya menurut fungsi dan kegiatan.
 - a. Biaya produksi = biaya yang berhubungan dengan fungsi produksi atau kegiatan dalam proses produksi.
 - b. Biaya organisasi = semua biaya yang berhubungan dengan fungsi administrasi dan biaya umum perusahaan.
 - c. Biaya pemasaran = biaya yang di keluarkan untuk pemasaran produksi jasa.
2. Kelompok biaya menurut hubungan dengan produksi jasa yang dihasilkan.
 - a. Biaya langsung = biaya yang berkaitan langsung dengan produk jasa yang dihasilkan, terdiri atas biaya tetap dan biaya tidak tetap, misalnya biaya penyusutan kendaraan, bahan bakar, bunga modal, gaji dan tunjangan awak bus, konsumsi ban, *service*, konsumsi oli, biaya suku cadang biaya pajak kendaraan.
 - b. Biaya tidak langsung = biaya yang secara tidak langsung berhubungan dengan produksi jasa yang dihasilkan, yang juga terdiri atas biaya tetap dan biaya tidak tetap, misalnya akuntansi, administrasi kantor dan sebagainya.
 Pengertian dari biaya tetap dan biaya tidak tetap adalah sebagai berikut ini.
 - a) Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah (tetap) walaupun terjadi perubahan pada volume produksi jasa sampai ke tingkat tertentu.
 - b) Biaya tidak tetap adalah biaya yang berubah apabila terjadi perubahan pada volume produksi jasa.

3.3.1 Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Perhitungan biaya operasi kendaraan menurut Keputusan Menteri Perhubungan Darat Nomor 89 Tahun 2002 adalah sebagai berikut ini.

1. Biaya Langsung
 - a. Biaya penyusutan / bus-km pada Rumus 3.11 berikut ini.

$$\text{Penyusutan / tahun} = \frac{\text{penyusutan/1 tahun}}{\text{produksi bus-km thn} \times \text{masa penyusutan}} \quad (3.11)$$

- b. Biaya bunga modal / bus-km pada Rumus 3.12 berikut ini.

$$\text{Bunga modal / tahun} = \frac{\text{bunga modal/1tahun}}{\text{produksi bus/km}} \quad (3.12)$$

- c. Biaya awak bus / bus-km pada Rumus 3.13 berikut ini.

$$\text{Gaji / tahun} = \frac{\text{biaya awak bis}}{\text{produksi bis km tahun}} \quad (3.13)$$

- d. Biaya bahan bakar minyak / bus-km pada Rumus 3.14 berikut ini.

$$\text{Bahan bakar minyak/km} = \frac{\text{biayaBBM/bis/hari}}{\text{km tempuh/hari}} \quad (3.14)$$

- e. Pemakaian ban / bus-km pada Rumus 3.15 berikut ini.

$$\text{Pemakaian ban / km} = \frac{\text{jumlah pemakaian ban}}{\text{km daya tahan ban}} \quad (3.15)$$

- f. Biaya servis kendaraan / bus – km pada Rumus 3.16 berikut ini.

$$\text{Biaya servis / km} = \frac{\text{biaya sekali service}}{\text{km per sekali service}} \quad (3.16)$$

- g. Biaya terminal pada Rumus 3.17 berikut ini.

$$\text{Biaya terminal per hari/bus} = \frac{\text{retribusi per hari per bus}}{\text{km tempuh/hari}} \quad (3.17)$$

- h. Biaya PKB (STNK)/bus/tahun pada Rumus 3.18 berikut ini.

$$\text{Biaya PKB (STNK)} = \frac{\text{PKB per tahun per bus}}{\text{km tempuh/tahun}} \quad (3.18)$$

(Biaya PKB (STNK)/bus/tahun 0,5 dari harga bus)

- i. Biaya Keur/ bus / tahun pada Rumus 3.19 berikut ini.

$$\text{Biaya Keur} = \frac{\text{biaya keur/tahun/bus}}{\text{km tempuh/tahun}} \quad (3.19)$$

- j. Biaya Asuransi kendaraan/bus/tahun pada Rumus 3.20 berikut ini.

$$\text{Biaya Asuransi kendaraan} = \frac{\text{premi per bus per tahun}}{\text{km tempuh/tahun}} \quad (3.20)$$

(premi bus pertahun 2,5% x harga Bus)

2. Biaya Tidak Langsung

- a. Biaya pegawai kantor per-pnp pada Rumus 3.21 berikut ini.

$$\begin{aligned} \text{Biaya pegawai kantor} &= \\ &= \frac{\text{biaya pegawai per tahun}}{\text{produksi seat-km per tahun bus}} \end{aligned} \quad (3.21)$$

- b. Biaya pengelolaan per tahun pada rumus 3.22 berikut ini.

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pengelolaan} &= \text{penyusutan bang kantor} + \text{penyusutan bang pool} \\ &+ \text{dan bengkel} + \text{penyusutan peralatan kantor} + \\ &+ \text{penyusutan peralatan pool dan bengkel.} \end{aligned} \quad (3.22)$$

3.3.2 Operating Ratio

Operating ratio adalah ratio antara pendapatan dengan biaya operasi (termasuk depresiasi) dapat dilihat pada Rumus 3.23 berikut ini.

$$\text{Operating ratio} = \frac{\text{pendapatan/bis/km}}{\text{biaya operasi kendaraan/bis/km}} \quad (3.23)$$

3.3.3 Produktivitas Pegawai

Produktivitas pegawai direncanakan seefisien mungkin agar prestasi yang dihasilkan maksimal sesuai dengan jumlah pekerjaan yang ada, adapun perhitungan yang digunakan dapat dilihat pada Rumus 3.24 – 3.26 berikut ini.

$$\text{Jumlah total pegawai/bus} = \frac{\text{jumlah total pegawai}}{\text{jumlah bus yang ada (armada)}} \quad (3.24)$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pegawai bengkel/bus} &= \\ &= \frac{\text{pegawai bengkel (orang)}}{\text{jumlah bus yang ada (armada)}} \end{aligned} \quad (3.25)$$

$$\text{Jumlah staf administrasi} = \frac{\text{staf administrasi (orang)}}{\text{jumlah bus yang ada (armada)}} \quad (3.26)$$

3.3.4 Penentuan Tarif Angkutan Umum

Tarif angkutan umum penumpang kota merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif BEP) dan ditambah 10% untuk jasa keuntungan perusahaan, perhitungan tarif dapat dilihat pada Rumus 3.27, 3.28, 3.29, dan 3.30 berikut ini.

$$\text{Tarif} = (\text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata}) + 10\% \quad (3.27)$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata} \quad (3.28)$$

$$\text{Tarif pokok} = \frac{\text{total biaya pokok}}{\text{faktor pengisian} \times \text{kapasitas kendaraan}} \quad (3.29)$$

$$\text{Km yang ditempuh / thn} = \frac{\text{Jarak trayek} \times \text{jumlah perjalanan dalam 1 hari} \times \text{jumlah operasi dalam 1 bulan} \times \text{jumlah bulan dalam 1 tahun}}{1 \text{ tahun}} \quad (3.30)$$

3.4 STANDAR PELAYANAN MINIMAL ANGKUTAN UMUM

Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan telah mengatur mengenai Standar Pelayanan Angkutan Orang (Pasal 141) yang mewajibkan Perusahaan yang Angkutan Umum untuk memenuhi standar pelayanan minimal meliputi: keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan dan keteraturan. Untuk melaksanakan ketentuan tersebut, Menteri Perhubungan mengeluarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 98 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek:

1. Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek adalah persyaratan penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek mengenai jenis dan mutu pelayanan yang berhak diperoleh setiap Pengguna Jasa Angkutan.

2. Angkutan Massal Berbasis Jalan adalah suatu sistem angkutan umum yang menggunakan mobil bus dengan jalur khusus yang terproteksi sehingga memungkinkan peningkatan kapasitas angkut yang bersifat massal yang dioperasikan di Kawasan Perkotaan.
3. Kawasan Perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi.
4. Kawasan Megapolitan adalah kawasan yang terbentuk dari 2 (dua) atau lebih Kawasan Metropolitan yang memiliki hubungan fungsional dan membentuk sebuah sistem.
5. Kawasan Metropolitan adalah Kawasan Perkotaan yang terdiri atas sebuah Kawasan Perkotaan yang berdiri sendiri atau Kawasan Perkotaan inti dengan Kawasan Perkotaan di sekitarnya yang saling memiliki keterkaitan fungsional yang dihubungkan dengan sistem jaringan prasarana wilayah yang terintegrasi dengan jumlah penduduk secara keseluruhan sekurang-kurangnya 1.000.000 jiwa.
6. Kawasan Perkotaan Besar adalah Kawasan Perkotaan yang terdiri atas sebuah Kawasan Perkotaan yang berdiri sendiri atau Kawasan Perkotaan inti dengan Kawasan Perkotaan di sekitarnya yang saling memiliki keterkaitan fungsional yang dihubungkan dengan sistem jaringan prasarana wilayah yang terintegrasi dengan jumlah penduduk antara 500.000 sampai dengan 1.000.000 jiwa.
7. Kawasan Aglomerasi Perkotaan adalah Kawasan Perkotaan yang terdiri atas sebuah Kawasan Perkotaan yang berdiri sendiri atau Kawasan Perkotaan inti dengan Kawasan Perkotaan di sekitarnya yang saling memiliki keterkaitan fungsional yang dihubungkan dengan sistem jaringan prasarana wilayah yang terintegrasi dan membentuk sebuah sistem.

Penyelenggaraan Angkutan Massal Berbasis Jalan dilakukan di Kawasan Perkotaan meliputi Kawasan Megapolitan, Kawasan Metropolitan dan Kawasan Perkotaan Besar sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undang. Yang dimaksud dengan Kawasan Perkotaan berupa:

- a. Kota sebagai daerah otonom

- b. Bagian daerah kabupaten yang memiliki ciri perkotaan
- c. Kawasan yang berada dalam bagian dari dua atau lebih daerah yang berbatasan langsung dan memiliki ciri perkotaan, atau
- d. Kawasan aglomerasi perkotaan

Penyelenggaraan Angkutan Massal Berbasis Jalan harus didukung dengan:

- a. Mobil bus yang berkapasitas angkutan massal
- b. Lajur khusus
- c. Trayek angkutan umum lain yang tidak berhimpitan dengan trayek angkutan massal

Penyelenggaraan Angkutan Massal Berbasis Jalan harus memenuhi Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan. Standar ini merupakan acuan bagi Penyelenggara Angkutan Massal Berbasis Jalan dalam memberikan pelayanan kepada Pengguna Jasa yang meliputi:

1. Jenis Pelayanan, yang meliputi:
 - a. Keamanan
 - b. Keselamatan
 - c. Kenyamanan
 - d. Keterjangkauan
 - e. Kesetaraan, dan
 - f. Keteraturan
2. Mutu pelayanan, yang meliputi:
 - a. Indikator, dan
 - b. Nilai, ukuran atau jumlah

Penyelenggaraan Angkutan Massal Berbasis Jalan yang sudah ada wajib menyesuaikan Standar Pelayanan Minimal. Penyelenggara angkutan massal berbasis jalan yang melanggar ketentuan Standar pelayanan minimal angkutan jalan dikenai sanksi administrasi berupa.

- a. peringatan tertulis,
- b. pembekuan izin,
- c. pencabutan izin.

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan (diundangkan pada tanggal 30 Desember 2013) dan di addendum pada Peraturan Menteri Nomor 29 Tahun 2015 (diundangkan pada tanggal 4 Februari 2015).

3.5 KORELASI RANK SPEARMAN dan SKALA LIKERT

Dalam penelitian ini parameter yang digunakan dalam mengolah kuesioner yaitu menggunakan korelasi *rank spearman* dan untuk pengukuran data kuesioner menggunakan *skala likert*

3.5.1 Korelasi Rank Spearman

Dalam Sarwono (2002), korelasi *rank spearman* digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan dengan menggunakan skala ordinal. Korelasi dapat menghasilkan angka positif (+) dan negatif (-). Jika korelasi menghasilkan angka positif, hubungan dua variabel bersifat searah .searah mempunyai makna jika variabel bebas besar, maka variabel tergantung juga besar. Jika korelasi menghasilkan angka negatif, hubungan dua variabel bersifat tidak searah, tidak searah mempunyai makna jika variabel bebas besar maka variabel tergantungnya menjadi kecil. Angka korelasi berkisar antara +1 sampai dengan -1. Dengan ketentuan jika angka mendekati +1, hubungan kedua variabel semakin kuat. Jika angka korelasi mendekati -1, hubungan kedua variabel menjadi lemah.

Besar kecilnya angka korelasi menentukan kuat atau lemahnya hubungan kedua variabel. Patokan angkanya adalah sebagai berikut :

1. $0 - 0,25$: korelasi sangat lemah (dianggap tidak ada)
2. $> 0,25 - 0,5$: korelasi cukup kuat
3. $> 0,5 - 0,75$: korelasi kuat
4. $> 0,75 - 1$: korelasi sangat kuat

Patokan pengambilan keputusan :

1. Jika angka probabilitas atau signifikan $< 0,5$, hubungan kedua variable signifikan ada hubungan.
2. Jika angka probabilitas atau signifikan $> 0,5$,hubungan kedua variable tidak signifikan (tidak ada hubungan).

3.5.2 Skala Likert

Penelitian ini menggunakan pengukuran data dengan skala *likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap seseorang tentang sesuatu objek sikap (Kriyantono, 2010:138). Objek sikap ini telah ditentukan secara spesifik dan sistematis oleh periset. Indikator-indikator dari variabel sikap terhadap suatu objek merupakan titik tolak dalam membuat pertanyaan atau pernyataan yang harus diisi responden.

Setiap pertanyaan atau pernyataan yang telah disusun dihubungkan dengan jawaban yang berupa dukungan atau pernyataan sikap yang diungkapkan dengan Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Skala Likert

Kategori	Score
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Kriyantono (2010)

3.5.3 Jumlah Sampel

Metode survei dengan kuesioner tidaklah selalu perlu meneliti semua individu dalam populasi, karena di samping memakan biaya yang sangat besar juga membutuhkan waktu dengan tidak mengesampingkan ketelitian hasil (Narsih, 2008). Perhitungan ukuran sampel untuk menentukan jumlah sampel menggunakan perhitungan menurut Taro Yamane dengan rumus 3.31 berikut ini :

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1} \quad (3.31)$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi yang diketahui

d = presisi yang ditetapkan (ditentukan sebesar 90% atau a= 0,1)

3.6 ANALISIS TINGKAT KEPENTINGAN DAN KINERJA (*IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS, IPA*)

Metode *Importance Performance Analysis (IPA)* pertama kali diperkenalkan oleh Martilla dan James (1977) dengan tujuan untuk mengukur hubungan antara persepsi konsumen dan prioritas peningkatan kualitas produk/jasa yang dikenal pula sebagai *quadrant analysis* (Brandt, 2000 dan Lata & Everett, 2000). *IPA* telah diterima secara umum dan dipergunakan pada berbagai bidang kajian karena kemudahannya untuk diterapkan dan tampilan hasil analisa yang memudahkan usulan perbaikan kinerja (Martinez, 2003). *IPA* mempunyai fungsi utama untuk menampilkan informasi berkaitan dengan faktor-faktor pelayanan yang menurut konsumen sangat mempengaruhi kepuasan dan loyalitas mereka, dan faktor-faktor pelayanan yang menurut konsumen perlu ditingkatkan karena kondisi saat ini belum memuaskan.

Importance Performance Analysis (IPA) secara konsep merupakan suatu model multi-atribut. Teknik ini mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan penawaran pasar dengan menggunakan dua kriteria yaitu kepentingan relatif atribut dan kepuasan konsumen. Penerapan teknik *IPA* dimulai dengan identifikasi atribut-atribut yang relevan terhadap situasi pilihan yang diamati. Daftar atribut-atribut dapat dikembangkan dengan mengacu kepada literatur-literatur, melakukan interview, dan menggunakan penilaian manajerial. Di lain pihak, sekumpulan atribut yang melekat kepada barang atau jasa dievaluasi berdasarkan seberapa penting masing-masing produk tersebut bagi konsumen dan bagaimana jasa atau barang tersebut dipersepsikan oleh konsumen. Evaluasi ini biasanya dipenuhi dengan melakukan survey terhadap sampel yang terdiri atas konsumen. Setelah menentukan atribut-atribut yang layak, konsumen ditanya dengan dua pertanyaan. Satu adalah atribut yang menonjol dan yang kedua adalah kinerja perusahaan yang menggunakan atribut tersebut. Dengan menggunakan mean, median atau pengukuran ranking, skor kepentingan dan kinerja atribut dikumpulkan dan diklasifikasikan ke dalam kategori tinggi atau rendah; kemudian dengan memasangkan kedua set ranking tersebut, masing-masing atribut ditempatkan ke dalam salah satu dari empat kuadran kepentingan kinerja (Crompton dan Duray, 1985). Skor *mean* kinerja dan kepentingan digunakan sebagai koordinat untuk

memplotkan atribut-atribut individu pada matriks dua dimensi yang ditunjukkan pada Gambar 3.3 berikut:



Gambar 3.3 Diagram Kepentingan dan Kinerja

Diagram tersebut menunjukkan faktor atau atribut yang dianggap mempengaruhi pelanggan, termasuk unsur-unsur jasa yang dianggap sangat penting, namun produk tidak sesuai keinginan pelanggan sehingga tidak puas.

Menunjukkan pula unsur pokok yang sudah ada pada produk sehingga wajib dipertahankan serta dianggap sangat penting dan memuaskan, faktor yang kurang penting pengaruhnya bagi pelanggan, keberadaannya biasa-biasa saja dan dianggap kurang penting serta kurang memuaskan, faktor yang mempengaruhi pelanggan kurang penting namun pelaksanaannya berlebihan, dianggap kurang penting tetapi sangat memuaskan.