

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk mengartikan beberapa definisi yang masih memiliki makna yang luas atau pun belum bisa secara langsung dipahami oleh pembaca atau orang awam. Definisi operasional juga digunakan sebagai acuan maupun batasan dalam pembahasan di penelitian ini. Berikut merupakan definisi operasional dari penelitian “Alternatif Program Peningkatan Jumlah Penumpang Angkutan Umum Trayek LDG di Kota Malang”.

A. Program

Program adalah rancangan mengenai usaha yang akan dijalankan (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Program yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa beberapa rancangan usaha yang direkomendasikan berdasarkan hasil analisis karakteristik penumpang, kinerja operasional, kinerja finansial serta hasil dari persepsi masyarakat untuk meningkatkan pelayanan angkutan LDG yang nantinya akan direkomendasikan untuk dijalankan atau diterapkan di wilayah studi.

B. Alternatif

Alternatif merupakan pilihan di antara dua atau beberapa kemungkinan (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Dalam penelitian ini alternatif digunakan untuk merekomendasikan beberapa rancangan program yang telah dibuat sebelumnya untuk digunakan dalam peningkatan pelayanan angkutan LDG.

C. Persepsi

Persepsi merupakan proses dimana seseorang memperoleh informasi dari lingkungan sekitar. Persepsi memerlukan pertemuan nyata dengan suatu benda dan juga membutuhkan proses kognisi serta afeksi. Persepsi membantu individu untuk menggambarkan dan menjelaskan apa yang dilakukan oleh individu seperti yang diungkapkan oleh Halim dalam Irawan (Irawan, 2010). Persepsi dalam penelitian ini merupakan informasi yang didapatkan dari para penumpang angkutan umum untuk mengetahui variabel yang diprioritaskan perbaikannya dalam meningkatkan pelayanan angkutan umum trayek LDG di Kota Malang.

D. Angkutan Umum

Angkutan umum merupakan setiap kendaraan yang digunakan untuk angkutan barang dan/atau orang dengan dipungut bayaran (UU No.22 Tahun 2009). Sedangkan

menurut Warpani (Warpani, 1990), angkutan umum adalah sarana untuk memindahkan orang dan barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan tujuan untuk membantu orang atau kelompok orang dalam menjangkau tempat yang dikehendaki atau mengirim barang dari tempat asal ke tempat tujuan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa definisi operasional dalam penelitian ini yaitu merupakan rekomendasi dari beberapa rancangan program yang telah dipilih berdasarkan hasil analisis dan didukung oleh persepsi masyarakat yang nantinya akan mampu meningkatkan pelayanan angkutan trayek LDG sekaligus meningkatkan jumlah penumpang angkutan trayek LDG di Kota Malang.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini jika ditinjau berdasarkan metodenya (Arikunto, 2006), penelitian ini digolongkan ke dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. Tergolong kuantitatif dikarenakan data berupa angka-angka dimana ditujukan untuk menginterpretasikan langsung dan dianalisa melalui jumlah, tingkatan maupun skala seperti dalam perhitungan kinerja operasional, kinerja finansial dan perhitungan IPA. Penelitian ini juga tergolong kualitatif dikarenakan dalam penelitian ini juga menggunakan data terkait dengan persepsi masyarakat, serta grafik dan diagram untuk mendeskripsikan karakteristik penumpang.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel merupakan hal-hal yang menjadi objek penelitian atau menjadi titik perhatian dari suatu penelitian (Arikunto, 2006). Berikut akan dijelaskan tentang variabel-variabel yang akan dikaji untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penurunan jumlah penumpang angkutan umum di Kota Malang.

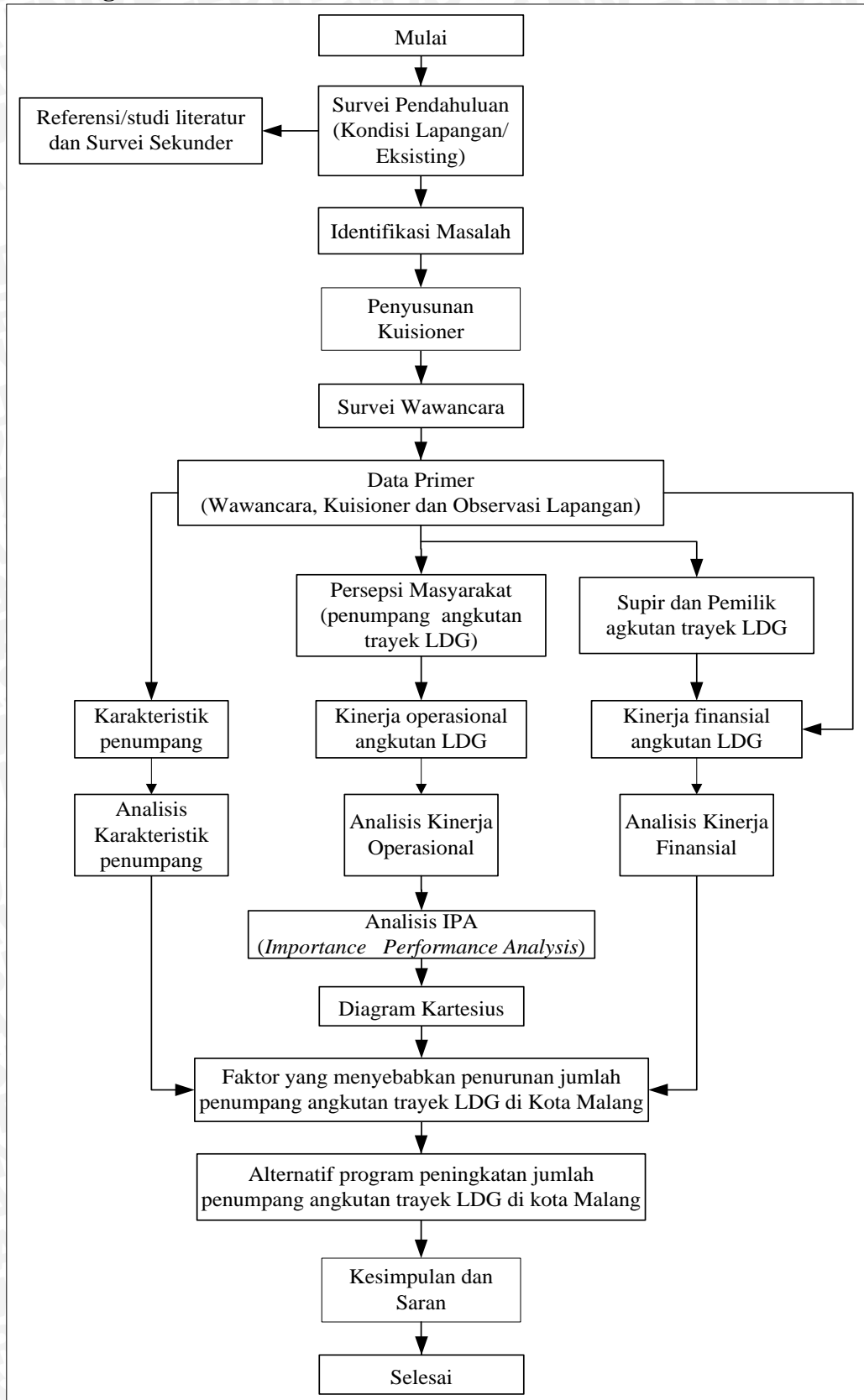
Tabel 3.1. Variabel Penelitian

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Referensi
1.	Mengidentifikasi karakteristik penumpang dan kinerja angkutan trayek LDG di Kota Malang	Karakteristik penumpang angkutan trayek LDG	<ul style="list-style-type: none"> • Penumpang angkutan LDG 	<ul style="list-style-type: none"> • Umur • Jenis kelamin • Pendidikan/pekerjaan • Asal penumpang • Tujuan penumpang • Maksud perjalanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi perjalanan pengguna angkutan umum (KA, 2012) • Faktor pemilihan moda dan kepuasan pelayanan (Tamin, 2000)
		Kinerja angkutan trayek LDG	<ul style="list-style-type: none"> • Kinerja operasional angkutan LDG 	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor Muatan Penumpang (<i>Load Factor</i>) • Kecepatan rata-rata angkutan umum • <i>Headway</i> • <i>Travel time</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor pemilihan moda dan kepuasan pelayanan (Tamin, 2000) • Pelayanan Jasa Angkutan Umum (Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum)
			<ul style="list-style-type: none"> • Kinerja finansial angkutan LDG 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarif angkutan LDG • Biaya Tetap <ul style="list-style-type: none"> - Biaya penyusutan kendaraan - Biaya bunga modal - Biaya izin trayek - Biaya pajak kendaraan - Biaya jasa raharja - Biaya kir - Biaya organda • Biaya Variabel <ul style="list-style-type: none"> - Biaya bahan bakar minyak (BBM) - Biaya penggantian <i>spare part</i> kendaraan - Biaya perawatan dan perbaikan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas pelayanan angkutan umum (Anggoman, 2007) • Kinerja operasional (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996) dan <i>World Bank</i> • Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) (Ramadhan, 2014)
2	Menganalisis penurunan penumpang angkutan trayek LDG di Kota Malang	<ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan kendaraan • Terhindar dari kecelakaan • Bebas dari tindak kejahatan atau kriminalitas di dalam angkutan 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel yang diprioritaskan penanganannya oleh masyarakat untuk meningkatkan pelayanan 		

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Referensi
	berdasarkan masyarakat	persepsi	• Kenyamanan	angkutan LDG	
			<ul style="list-style-type: none"> • Waktu tunggu penumpang • <i>Load factor</i> • <i>Headway</i> • Jarak ke shelter/halte • Perilaku supir dalam mengemudi • Pelayanan pengemudi/supir terhadap penumpang • Kemudahan penumpang saat naik dan turun dari angkutan • Terlindung dari cuaca buruk • Kondisi angkutan (di dalam maupun diluar) • Ketersediaan tempat untuk meletakkan barang bawaan • Tempat pemberhentian yang menarik 		
		Keandalan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketetapan jadwal dan waktu keberangkatan • Ketersediaan angkutan umum • Tersedia tempat pemberhentian • Ketersediaan informasi trayek/rute angkutan LDG 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Faktor Muatan Penumpang (<i>Load factor</i>) • Kecepatan rata-rata angkutan umum 	<ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas angkut penumpang • Jumlah penumpang • Ketersediaan tempat duduk • Panjang rute trayek LDG • Waktu perjalanan 		
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Headway</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Jarak waktu kedatangan antar angkutan • Waktu tunggu penumpang 		
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Travel Time</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah armada angkutan trayek LDG • Waktu berhenti angkutan di terminal • Panjang rute • Waktu rata-rata naik turun penumpang • Waktu di dalam kendaraan yang singkat 		

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Referensi
3.	Merekomendasikan alternatif program peningkatan jumlah penumpang angkutan trayek LDG di Kota Malang	• Tarif	• Biaya/ongkos angkutan trayek LDG • Biaya/ongkos khusus untuk anak-anak dan pelajar	• Hasil analisis karakteristik penumpang	• Faktor pemilihan moda dan kepuasan pelayanan (Tamin, 2000) • Pelayanan Jasa Angkutan Umum (Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum) • Kualitas pelayanan angkutan umum (Anggoman, 2007)
		• Karakteristik Penumpang	• Umur • Jenis kelamin • Pendidikan/pekerjaan • Asal penumpang • Tujuan penumpang • Maksud perjalanan	• Faktor Muatan Penumpang (<i>Load Factor</i>) • Kecepatan rata-rata angkutan kota • <i>Headway</i> • <i>Travel time</i>	• Pelayanan Jasa Angkutan Umum (Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 35 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang di Jalan dengan Kendaraan Umum) • Kualitas pelayanan angkutan umum (Anggoman, 2007)
		• Kinerja Operasional	• Faktor Muatan Penumpang (<i>Load Factor</i>) • Kecepatan rata-rata angkutan kota • <i>Headway</i> • <i>Travel time</i>	• Hasil analisis <i>load factor</i> • Hasil analisis kecepatan rata-rata angkutan kota • Hasil analisis <i>headway</i> • Hasil analisis <i>travel time</i>	• Kinerja operasional (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996) dan <i>World Bank</i> • Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) (Ramadhan, 2014)
	• Kinerja Finansial	• Tarif angkutan LDG • Biaya Tetap - Biaya penyusutan kendaraan - Biaya bunga modal - Biaya izin trayek - Biaya pajak kendaraan - Biaya jasa rahoarja - Biaya kir - Biaya organda • Biaya Variabel - Biaya bahan bakar minyak (BBM) - Biaya penggantian <i>spare part</i> kendaraan - Biaya perawatan dan perbaikan kendaraan	• Hasil analisis tarif angkutan LDG • Hasil analisis biaya operasional angkutan kota	• Kinerja operasional (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996) dan <i>World Bank</i> • Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) (Ramadhan, 2014)	

3.4 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data (Drs. Riduwan, 2009). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan survei primer dan survei sekunder.

3.5.1 Survei Primer

Pengumpulan data primer adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke lokasi yang telah dipilih sebelumnya. Teknik yang digunakan dalam survei ini antara lain:

1. Pengamatan atau Observasi Lapangan

Observasi adalah melakukan pengamatan langsung ke objek penelitian dan pencatatan yang sistematis tentang hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan penelitian yang dilakukan (Drs. Riduwan, 2009). Pengamatan tersebut berupa identifikasi potensi masalah yang ada di wilayah studi. Teknik observasi ini digunakan untuk mengetahui kinerja pelayanan angkutan trayek LDG meliputi titik naik turun penumpang, jumlah armada yang beroperasi, *travel time*, *load factor*, dan *headway*.

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya (Drs. Riduwan, 2009). Menurut Subana dalam Riduwan (Drs. Riduwan, 2009) terdapat beberapa faktor yang memengaruhi arus informasi dalam wawancara :

- a. Pewawancara, yaitu merupakan pengumpul informasi yang diharapkan dapat menyampaikan pertanyaan dengan jelas, merangsang responden untuk menjawab semua pertanyaan dan mencatat semua informasi yang dibutuhkan dengan benar.
- b. Responden, yaitu merupakan pemberi informasi yang diharapkan dapat menjawab pertanyaan dengan jelas dan lengkap.
- c. Pedoman wawancara, yaitu berisi tentang uraian penelitian yang bisnya berbentuk daftar pertanyaan agar proses wawancara dapat berjalan dengan baik.
- d. Situasi wawancara, dimana hal ini berhubungan dengan waktu dan tempat wawancara.

Pada penelitian ini dilakukan wawancara bebas terpimpin yang merupakan perpaduan antara wawancara bebas dan wawancara terpimpin dimana dalam

pelaksanaannya pewawancara membawa pedoman yang hanya merupakan garis besar tentang hal yang akan ditanyakan kepada responden (Drs. Riduwan, 2009). Pertanyaan yang diajukan terkait dengan perkembangan dan permasalahan istem pelayanan angkutan umum. Teknik wawancaranya sendiri menggunakan metode *accidental sampling*, yaitu mengambil sampel dengan pertimbangan tertentu yang tidak dirancang pertemuannya terlebih dahulu serta kemudahan untuk mendapatkan data yang diperlukan, misalnya mudah ditemui, dijangkau atau kebetulan ditemui (Arikunto, 2006). Teknik ini digunakan untuk mengetahui persepsi penumpang serta mencari informasi terkait angkutan trayek LDG mencakup persepsi masyarakat terkait dengan tingkat pelayanan meliputi kecepatan rata-rata angkutan, rute dan jarak yang ditempuh, dll kepada penumpang angkutan trayek LDG.

3. Kuisisioner

Kuisisioner merupakan daftar pertanyaan yang diberikan oleh peneliti kepada orang lain yang bersedia memberikan respon (responden) sesuai dengan permintaan peneliti. Tujuan dari penyebaran kuisisioner ini adalah untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dari responden. Kuisisioner dibedakan menjadi dua jenis, yaitu kuisisioner terbuka dan kuisisioner tertutup (Drs. Riduwan, 2009). Namun, penelitian ini menggunakan kuisisioner tertutup dimana kuisisioner yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan jawabannya sendiri, biasanya dengan memberikan tanda *checkbox* (\surd). Pengumpulan data melalui kuisisioner ini dilakukan pada penumpang angkutan umum khususnya trayek LDG. Hal ini ditujukan untuk mengetahui persepsi penumpang terkait dengan tingkat pelayanan angkutan umum trayek LDG. Waktu penelitian dilakukan pada hari kerja dan hari libur dimana waktu survei disesuaikan dengan waktu puncak atau *peak hour* selama pengoperasian angkutan umum trayek LDG.

4. Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto serta data yang relevan dengan penelitian (Drs. Riduwan, 2009). Pada penelitian ini, dokumentasi yang akan dikumpulkan berupa foto selama observasi lapangan (foto angkutan LDG, terminal, foto kegiatan survei lapangan, dll).

3.5.2 Survei Sekunder

Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara memperoleh data dari instansi terkait, mempelajari karya ilmiah, literatur-literatur, laporan-laporan, serta bahan pustaka lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas agar dapat diperoleh landasan yang teoritis dalam pembahasannya. Dari studi ini akan diperoleh hipotesa awal berdasarkan kondisi di lapangan dan melakukan studi komparatif antara yang terjadi di lapangan dengan teori-teori literatur yang ada. Sumber-sumber data sekunder yang dapat diperoleh dari instansi terkait adalah :

Tabel 3.1. Instansi dan Data yang Dibutuhkan

No.	Instansi	Data yang Dibutuhkan	Kegunaan
1	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Malang	<ul style="list-style-type: none"> • SHP Peta Kota Malang • RTRW Kota Malang 	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan untuk referensi dalam membuat gambaran umum wilayah studi yaitu Kota Malang secara keseluruhan
2	Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Malang	<ul style="list-style-type: none"> • Kota Malang Dalam Angka • Kecamatan Dalam Angka 	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan untuk membuat profil atau gambaran umum tentang angkutan umum trayek LDG.
3	Dinas Perhubungan (DISHUB) atau Dinas Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (DLLAJ) Kota Malang	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah armada angkutan kota di Kota Malang tahun 2013 • Rute trayek angkutan kota di Kota Malang • Jumlah armada tiap trayek angkutan kotadi Kota Malang • Jarak tempuh tiap trayek angkutan kota di Kota Malang 	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan dalam membuat alternatif program berupa kebijakan dan isu terkait yang akan diajukan kepada para ahli/<i>stakeholder</i>.

3.6 Populasi dan Metode Pengambilan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian (Arikunto, 2006). Pada penelitian ini populasi yang diambil adalah seluruh penduduk di Kota Malang.

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2006). Pengambilan sampel penumpang angkutan kota dapat dilakukan dengan mewawancarai penumpang angkutan kota menggunakan metode *accidental sampling*, yaitu mengambil sampel dengan pertimbangan tertentu yang tidak dirancang pertemuannya terlebih dahulu serta kemudahan untuk mendapatkan data yang diperlukan, misalnya mudah ditemui, dijangkau atau kebetulan ditemui (Arikunto, 2006).

3.6.1. Penentuan Sampel Penumpang Angkutan Kota

Pada penelitian ini, pengambilan sampel penumpang angkutan kota menggunakan teknik sampling nonprobabilitas yaitu metode *accidental sampling* yaitu merupakan metode yang pemilihan anggotanya dipilih berdasarkan kemudahan untuk mendapatkan data yang diperlukan, misalnya mudah ditemui, dijangkau atau secara kebetulan ditemui (Drs. Riduwan, 2009).

Perhitungan sampelnya dihitung dengan menggunakan rumus Bernoulli seperti berikut ini :

$$n = \frac{\left[\frac{Z_{\alpha}}{2} \right]^2 \cdot p(1-q)}{e^2} \dots\dots\dots 3.1$$

dimana: n = jumlah sampel minimum

Z = dengan Taraf signifikasi ($\alpha = 0,05$) sehingga diperoleh ($Z = 1,96$)

e = Tingkat kesalahan (10%)

p = proporsi jumlah kuisisioner yang dianggap benar (50%)

q = proporsi jumlah kuisisioner yang dianggap salah (50%)

Sehingga diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{\left[\frac{Z_{\alpha}}{2} \right]^2 \cdot p(1-q)}{e^2}$$

$$n = \frac{[1,96]^2 \cdot (0,5) (0,5)}{(0,1)^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times (0,25)}{0,01} = 96,04 \sim 96$$

Berdasarkan perhitungan sampel menggunakan rumus Bernoulli, diperoleh sampel minimum untuk penelitian ini adalah sebanyak 96 responden. Responden ini merupakan penumpang angkutan umum trayek LDG di Kota Malang.

3.6.2. Penentuan Sampel Supir

Penentuan sampel supir angkutan kota dapat dilakukan dengan wawancara secara langsung kepada supir angkutan kota trayek LDG di Kota Malang.

3.6.3. Pengambilan Sampel Pemilik Angkutan

Penentuan sampel pemilik angkutan kota dapat dilakukan dengan wawancara secara langsung kepada pemilik angkutan kota trayek LDG di Kota Malang.

3.7 Langkah Kerja Survei

Langkah kerja pengambilan data dijelaskan sebagai berikut :

1. Penetapan terhadap rute trayek.
2. Penjelasan terhadap surveyor mengenai langkah pengambilan data dan pengisian kuisisioner.
3. Pengambilan data primer dengan cara melakukan wawancara dan penyebaran kuisisioner IPA kepada penumpang angkutan umum serta kuisisioner terkait biaya operasional kepadasupir dan pemilik angkutan.

4. Survei pada tiga rentang waktu *peak hour* :
 - a. Peak pagi (07.00-09.00)
 - b. Peak siang (11.30-13.30)
 - c. Peak sore sampai malam (16.00-18.30)Penentuan *peak hour* didasarkan pada hasil pendapat dari para supir angkutan kota trayek LDG di Kota Malang.
5. Survei dinamis, dilakukan dengan cara surveyor ikut naik di dalam angkutan umum per trayek pulang pergi. Adapun yang dilakukan selama survei dinamis:
 - a. Pengambilan data jumlah penumpang
 - b. Pencatatan rata-rata kecepatan angkutan pulang-pergi
 - c. Lamanya waktu tundaan
 - d. Lamanya waktu perjalanan/*travel time*
 - e. Melakukan survei wawancara kuisisioner IPA terhadap penumpang
6. Survei statis, dilakukan di terminal untuk mencatat *headway*.

3.8 Metode Analisis Data

3.8.1 Analisis Karakteristik Penumpang

Analisis karakteristik penumpang menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui karakteristik penumpang berdasarkan karakter masing-masing. Dalam analisis ini, penumpang dikelompokkan berdasarkan umur, jenis kelamin, pendidikan/pekerjaan, asal dan tujuan penumpang serta maksud perjalanan.. Lokasi asal dan tujuan penumpang diperoleh dari hasil survei primer berupa observasi lapangan terkait tempat naik dan turunnya penumpang. Hal ini juga digunakan untuk mengetahui persebaran penumpang. Sedangkan untuk kriteria lainnya seperti umur, jenis kelamin, pendidikan/pekerjaan, maksud perjalanan serta asal dan tujuan penumpang yang diperoleh dari hasil wawancara langsung kepada penumpang untuk mengetahui bagaimana karakteristik penumpang LDG yang mendominasi.

3.8.2 Analisis Kinerja Operasional Angkutan Kota

Analisis kinerja operasional angkutan kota, terdiri dari *load factor*, *headway*, dan *travel time*.

1. *Load factor*

Load factor adalah hasil dari pembagian antara permintaan yang ada dengan pemasokan yang tersedia. Permintaan (*demand*) adalah permintaan penumpang baik yang terangkut maupun tidak dalam satuan zona, dan pemasokan (*supply*)

adalah kapasitas tempat duduk yang tersedia pada seluruh lintasan rute. Faktor muatan penumpang juga diartikan sebagai perbandingan antara banyaknya penumpang per jarak dengan kapasitas tempat duduk angkutan umum yang tersedia, dirumuskan sebagai berikut (Morlok, 1991):

$$f = \frac{M}{S} \dots\dots\dots 3.2$$

Dimana : f = faktor muatan penumpang

M = penumpang per km yang ditempuh

S = kapasitas tempat duduk yang tersedia

2. Headway

Headway didefinisikan sebagai ukuran yang menyatakan jarak atau waktu ketika bagian depan kendaraan yang berurutan melewati suatu titik pengamatan pada ruas jalan. *Headway* rata-rata berdasarkan jarak merupakan pengukuran yang didasarkan pada konsentrasi kendaraan. Namun perhitungan *headway* rata-rata berdasarkan jarak sekarang ini mulai digantikan oleh *headway* berdasarkan waktu yang dirumuskan sebagai berikut seperti yang diungkapkan oleh Morlok dalam Poltak (Situmeang, 2008)

$$Hd = \frac{\text{Waktu}}{q} \dots\dots\dots 3.3$$

Keterangan :

Hd = *headway* jarak rata-rata

q = banyak armada yang melewati suatu titik pengamatan

Menurut Chalimi dalam Poltak (Situmeang, 2008), indikator kualitas pelayanan yang berkaitan dengan waktu tunggu penumpang (*passanger waiting time*) rata-rata sebesar 5-10 menit, dan waktu penumpang maksimum sebesar 10-20 menit.

3. Travel time

Analisis *travel time* terdiri dari analisis *travel time* berdasarkan waktu tempuh angkutan dan kecepatan angkutan. Analisis *travel time* berdasarkan waktu tempuh angkutan membahas mengenai jarak yang ditempuh suatu angkutan dari terminal keberangkatan sampai dengan terminal tujuan. Secara normal waktu perjalanan angkutan kota rata-rata adalah berkisar antara 1–1,5 jam. Analisis kedua adalah analisis *travel time* berdasarkan kecepatan angkutan. Jalur-jalur yang dilalui oleh angkutan kota sangat bervariasi yaitu mulai jalan dengan kepadatan lalu lintas tinggi dan jalan dengan lajur khusus bus. Untuk jalur

angkutan yang melalui jalan dengan kepadatan lalu lintas tinggi atau padat, maka kecepatan rata-rata yang ditetapkan adalah sebesar 10–12 Km/jam. Sedangkan untuk kecepatan angkutan yang melalui lajur khusus bus memiliki kecepatan optimum sebesar 15–18 Km/jam.

3.8.3 Analisis Kinerja Finansial Angkutan Kota

Analisis kinerja finansial angkutan kota dapat berupa biaya operasional kendaraan (BOK). Pada dasarnya, biaya operasi kendaraan terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*), dan juga biaya tidak tetap (*running cost*), yaitu biaya yang akan ada bila kendaraan tersebut beroperasi. Selain itu juga terdapat analisa pendapatan supir, pendapatan pemilik angkutan dan analisa tarif.

A. Biaya Tetap

1. Biaya Penyusutan Kendaraan

Diasumsikan bahwa:

- Nilai residu = 30% dari harga baru kendaraan (Hasil wawancara dengan pemilik angkutan LDG)
- Masa Susut = 18 tahun

Sehingga digunakan rumus penyusutan kendaraan:

$$\text{Biaya Penyusutan} = \frac{\text{HK} - \text{NR}}{\text{MS}}$$

Dimana:

HK = Harga Kendaraan

NR = Nilai Residu

MS = Masa Susut

2. Biaya Bunga Modal

$$\text{Biaya bunga modal} = \frac{((N+1) \div 2) \times (75\% \times \text{HK} \times I)}{N}$$

Keterangan:

I = Tingkat bunga per tahun

N = Jangka waktu pinjaman

Harga angkutan dibiayai dari pinjaman sebesar = 75%

3. Biaya Izin Trayek

Biaya izin trayek angkutan LDG di Kota Malang dibayar setiap 6 bulan sekali.

4. Biaya Pajak Kendaraan

Biaya pajak kendaraan adalah biaya yang dikeluarkan untuk perpanjangan masa berlaku STNK yang setiap 5 tahun sekali.

5. Biaya Jasa Raharja

Berdasarkan wawancara kepada pemilik angkutan LDG bahwa angkutan LDG tidak dikenai biaya untuk jasa raharja.

6. Biaya Kir

Biaya kir ini dibayar setiap 6 bulan sekali untuk angkutan kota di Kota Malang.

7. Biaya Iuran Organda

Iuran organda ini ditarik setiap harinya setiap akan beroperasi.

B. Biaya Variabel

1. Biaya bahan bakar

Biaya bahan bakar yang dibutuhkan dalam sehari untuk trayek LDG yang dipengaruhi oleh kondisi dan kepadatan lalu lintas, kondisi kendaraan dan cara mengemudikan kendaraan serta jumlah penumpang. Dalam satu hari angkutan LDG menghabiskan BBM sekitar 13-16 liter.

2. Biaya oli

Kapasitas oli angkot = 4 liter dengan pergantian oli mesin 2-3 bulan sekali.

3. Biaya ban

Ban angkutan diperbarui setiap 9 bulan sekali.

4. Biaya perawatan dan perbaikan

Biaya perawatan dan perbaikan adalah biaya yang dikeluarkan untuk perawatan dan perbaikan kendaraan dari kerusakan, baik dari servis untuk pergantian suku cadang dan lain- lain. Biaya ini sangat tergantung pada jarak tempuh, cara pengopersian, cara pemeliharaan, besar muatan dan kondisi jalan dan lalu lintas.

C. Biaya Tak Terduga

Biaya tak terduga adalah biaya yang secara tidak langsung dikeluarkan oleh pemilik kendaraan yang akan digunakan untuk keperluan biaya operasional kendaraan dan biaya keperluan lainnya. Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa biaya tak terduga terdiri dari:

1. Biaya yang digunakan ketika terjadi kecelakaan yaitu sebesar Rp.1.800.000,- atau setara dengan biaya servis berat angkutan.
2. Biaya pelanggaran lalu lintas yaitu sebesar Rp. 500.000,-

Sehingga diasumsikan bahwa total dari biaya yang dikeluarkan secara tidak terduga yaitu sebesar Rp. 2.300.000,- dalam satu tahun. atau sebesar 6% dari jumlah biaya tetap dan variabel. Sehingga diperoleh rumus biaya tak terduga sebagai berikut:

$$\text{Biaya tak terduga} = (\text{Biaya Tetap} + \text{Biaya Variabel}) \times 6\%$$

D. **Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Trayek LDG**

Analisis biaya operasional kendaraan (BOK) yang diperhitungkan adalah jumlah dari semua komponen biaya operasional kendaraan mulai dari biaya tetap, biaya variabel dan biaya tak terduga yang dihitung per tahun, per rit dan per km. Biaya Operasional Kendaraan diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\text{BOK} = \text{Biaya Tetap} + \text{Biaya Variabel} + \text{Biaya Tak Terduga}$$

E. **Analisis Pendapatan**

Dalam analisis pendapatan dihitung terlebih dahulu jumlah pendapatan rata-rata perusahaan per rit yang kemudian dikurangi dengan total BOK kendaraan per rit yang merupakan hasil dari jumlah penghasilan perusahaan lalu dihitung per-Km-nya. Lalu hasilnya dibandingkan dengan total BOK per-Km-nya, dan dianalisis apakah pendapatannya memberikan keuntungan atau malah kerugian terhadap perusahaan.

F. **Analisa Pendapatan Supir**

Pendapatan supir dihitung dengan cara mengetahui jumlah penumpang per hari yang dikalikan dengan tarif dari angkutan LDG itu sendiri. Kemudian hasilnya dikurangi dengan biaya tak terduga yang dikeluarkan oleh supir serta biaya setoran yang harus diberikan kepada pemilik angkutan. Setelah itu, hasil perhitungannya dibandingkan dengan UMR Kota Malang yaitu sebesar Rp.1.882.250,- sehingga akan diketahui apakah pendapatan supir per bulannya mampu mencukupi kebutuhan supir sehari-hari atau malah sebaliknya.

G. **Analisa Pendapatan Pemilik Angkutan**

Pendapatan pemilik angkutan kota dihitung dari hasil setoran para supir per harinya dan dikurangi dengan biaya operasional kendaraan (BOK) yang dikeluarkan untuk perawatan kendaraan sehingga diketahui pendapatan pemilik per bulan. Sehingga diketahui apakah dengan biaya sewa angkutan seperti itu, pendapatan pemilik telah mencukupi kebutuhan untuk BOK.

H. **Analisis Tarif**

Analisis tarif dihitung dengan cara menjumlahkan komponen biaya tetap biaya variabel dan biaya tak terduga dalam satuan /pnp (per penumpang) dan akan di dapat hasil dari total biaya per penumpang lalu dianalisis apakah hasilnya lebih tinggi atau

lebih rendah jika dibandingkan dengan biaya per penumpang berdasarkan tarif yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

3.8.4 Analisis IPA (*Importance Performance Analysis*)

Analisis IPA dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kepentingan penumpang angkutan umum berdasarkan kriteria yang telah diprioritaskan oleh para *stakeholder* yang nantinya akan digunakan dalam penentuan strategi terkait variabel pelayanan angkutan apa saja yang masih kurang dan perlu ditingkatkan atau diprioritaskan penanganannya. Berikut Tabel 3.2 berisi variabel yang akan dinilai berdasarkan 7 kriteria pelayanan angkutan umum.

Tabel 3.2. Variabel Pelayanan Angkutan Umum yang Dinilai Oleh Penumpang Angkutan Umum Trayek LDG

Kriteria	No	Variabel	
Keamanan	1	Terhindar dari kecelakaan	
	2	Bebas dari tindak kejahatan atau kriminalitas di dalam angkutan	
Kenyamanan dan <i>Load Factor</i>	3	Lamanya penumpang menunggu angkutan LDG	
	4	Perilaku pengemudi atau supir (ugal-ugalan/kebut-kebutan)	
	5	Pelayanan pengemudi/supir terhadap penumpang	
	6	Kemudahan penumpang saat naik dan turun dari angkutan	
	7	Perlindungan dari cuaca buruk	
	8	Kondisi angkutan (di dalam maupun diluar)	
	9	Kebersihan di dalam angkutan	
	10	Ketersediaan tempat untuk meletakkan barang bawaan	
	11	Ketersediaan tempat duduk (tidak berdesakan)	
	12	Kondisi dan kualitas tempat duduk	
	13	Kemudahan mencapai tempat pemberhentian angkutan (<i>bus stop</i>)	
	14	Tempat pemberhentian yang menarik	
	15	Menaikkan dan menurunkan penumpang di tempat-tempat yang telah ditetapkan	
	Keandalan	16	Kepastian jadwal operasi/angkutan memiliki jadwal tetap
		17	Tersedianya angkutan umum yang melayani penumpang setiap saat
18		Adanya tempat pemberhentian/halte	
19		Ketersediaan informasi trayek/rute angkutan LDG	
20		Angkutan beroperasi melalui rute/trayek yang telah ditentukan	
<i>Travel Time</i>	21	Banyaknya angkutan LDG yang beroperasi/melayani penumpang setiap saat	
	22	Lamanya waktu berhenti angkutan di terminal	
	23	Lamanya supir menaikkan/menurunkan penumpang	
	24	Lamanya waktu perjalanan angkutan (waktu di dalam kendaraan singkat)	
Tarif	25	Tarif angkutan LDG (banyaknya biaya yang dikeluarkan penumpang untuk sampai ke tujuan perjalanan)	
	26	Ongkos yang relatif murah/terjangkau	
	27	Kesesuaian tarif angkutan dengan waktu tempuh perjalanan	
	28	Pemberian tarif khusus untuk anak-anak dan pelajar	

A. Tahapan Metode IPA

Berikut akan dijelaskan tahapan metode IPA secara detail mulai dari tahap pembobotan hingga tahap penentuan variabel berdasarkan masing-masing kuadran IPA.

1. Pembobotan

Skala yang digunakan adalah skala *likert* (skala 5 tingkat) yang pada umumnya digunakan dalam penelitian bersifat pengukuran sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekeompok orang tentang kejadian atau gejala sosial (Drs. Riduwan, 2009). Dalam penelitian ini digunakan persepsi dari penumpang atau konsumen terhadap suatu pelayanan jasa atau objek. Adapun perhitungan skala *likert* tersebut sebagai berikut :

a) Menentukan banyaknya kelas

$$K = 1 + 3,32 \log n \dots\dots\dots 3.9$$

b) Menentukan kisaran yang diperoleh dari selisih nilai pengamatan tertinggi dan terendah

$$R = X_t - X_r \dots\dots\dots 3.10$$

Dimana:

R = kisaran

X_t = nilai pengamatan tertinggi, diperoleh dr nilai rasio tertinggi

X_r = nilai pengamatan terendah, diperoleh dr nilai rasio terendah

c) Pembuatan selang dalam kelas

$$I = R/K \dots\dots\dots 3.11$$

Dimana:

I = selang dalam kelas

R = kisaran

K= banyaknya kelas

Sehingga diperoleh skala sebagai berikut :

- a) Sangat Penting/Sangat Puas diberi bobot 5
- b) Penting/Puas diberi bobot 4
- c) Kurang Penting/Kurang Puas diberi bobot 3
- d) Tidak Penting/Tidak Puas diberi bobot 2
- e) Sangat Tidak Penting/Sangat Tidak Puas diberi bobot 1

2. Tingkat Kesesuaian

Kepuasan pengguna digambarkan oleh tingkat kesesuaian antara penilaian persepsi terhadap kualitas dan penilaian tingkat kepentingan aspek-aspek dalam kinerja pelayanan.

$$T_{ki} = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\% \dots\dots\dots 3.12$$

Keterangan :

T_{ki} = Tingkat kesesuaian

X_i = Skor penilaian kepuasan

Y_i = Skor penilaian kepentingan

Pembobotan:

Jawaban (a) sangat puas / sangat penting diberi bobot 5

Jawaban (b) puas/ penting diberi bobot 4

Jawaban (c) kurang puas/kurang penting diberi bobot 3

Jawaban (d) tidak puas/ tidak penting diberi bobot 2

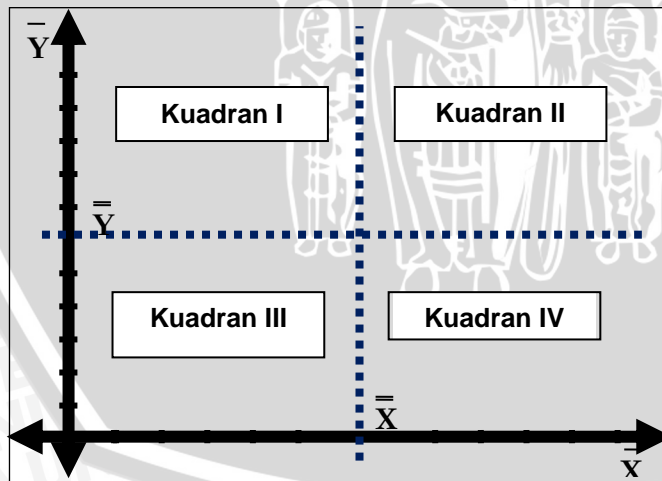
Jawaban (e) sangat tidak puas /sangat tidak penting diberi bobot 1

Rumus:

$$TK = \frac{X(\text{Persepsi})}{Y(\text{Kepentingan})} \times 100\% = \frac{(a \times 5) + (b \times 4) + (c \times 3) + (d \times 2) + (e \times 1)}{(a \times 5) + (b \times 4) + (c \times 3) + (d \times 2) + (e \times 1)} \times 100\%$$

3. Diagram Kartesius

Sumbu X diisi skor tingkat kualitas pelayanan/pelaksanaan, dan sumbu Y diisi oleh skor tingkat kepentingan.



Gambar 3.1. Diagram Kartesius

Diagram Kartesius merupakan suatu bangun yang dibagi menjadi 4 bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik (X,Y), dimana X adalah rata-rata dari rata-rata skor tingkat persepsi/kepuasan pengguna terhadap seluruh item yang terdapat di dalam pelayanan, Y adalah rata-rata dari

rata-rata skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna jasa.

Nilai masing-masing faktor adalah:

$$x_i = \frac{X_i}{n} \dots\dots\dots 3.10$$

$$y_i = \frac{Y_i}{n} \dots\dots\dots 3.11$$

Penentu sebagai titik tengah pada sumbu X dan Y :

$$\bar{x}_{\max} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \dots\dots\dots 3.12$$

$$\bar{y}_{\max} = \frac{y_1 + y_2 + y_3 + \dots + y_n}{n} \dots\dots\dots 3.13$$

Kuadran–kuadran dalam metode IPA mempunyai pengertian atau arti pada masing-masing kuadran, berikut ini merupakan penjelasan empat kuadran yang terdapat dalam metode IPA (Ong, 2014), yaitu:

a. Kuadran I: *Concentrate Here* (Prioritas Utama)

Atribut-atribut pada Atribut-atribut pada kinerja pelayanan suatu tempat sangat penting dalam keputusan pelanggan /pengguna, tetapi tidak memiliki kualitas pelayanan yang baik. Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini dianggap sebagai faktor yang sangat penting oleh konsumen namun kondisi pada saat ini belum memuaskan sehingga pihak manajemen berkewajiban mengalokasikan sumber daya yang memadai untuk meningkatkan kinerja berbagai faktor tersebut. Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini merupakan prioritas untuk ditingkatkan.

b. Kuadran II: *Keep Up The good Work* (Pertahankan Kinerja)

Kinerja pelayanan suatu tempat dipandang penting oleh pelanggan/pengguna sebagai dasar keputusan dengan kualitas pelayanan adalah sangat baik. Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini dianggap sebagai faktor penunjang bagi kepuasan konsumen sehingga pihak manajemen berkewajiban memastikan bahwa kinerja institusi yang dikelolanya dapat terus mempertahankan prestasi yang telah dicapai.

c. Kuadran III: *Low Priority* (Prioritas Rendah)

Beberapa atribut pada pelanggan/pengguna mengalami penurunan, karena baik tingkat kepentingan dan kualitas pelayanan lebih rendah dari nilai rata-rata. Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini mempunyai tingkat kepuasan yang rendah dan sekaligus dianggap tidak terlalu penting bagi konsumen, sehingga pihak manajemen tidak perlu memprioritaskan atau terlalu memberikan perhatian pada faktor–faktor tersebut.

d. Kuadran IV: *Possible Overkill* (Cenderung Berlebihan)

Atribut-atribut pada kinerja pelayanan suatu tempat kurang penting bagi pelanggan/pengguna, tetapi mempunyai kualitas pelayanan yang baik. Faktor-faktor yang terletak pada kuadran ini dianggap tidak terlalu penting dan pihak manajemen perlu mengalokasikan sumber daya yang terkait dengan faktor tersebut kepada faktor lain yang mempunyai prioritas penanganan lebih tinggi yang masih membutuhkan peningkatan.



3.9 Desain Survei

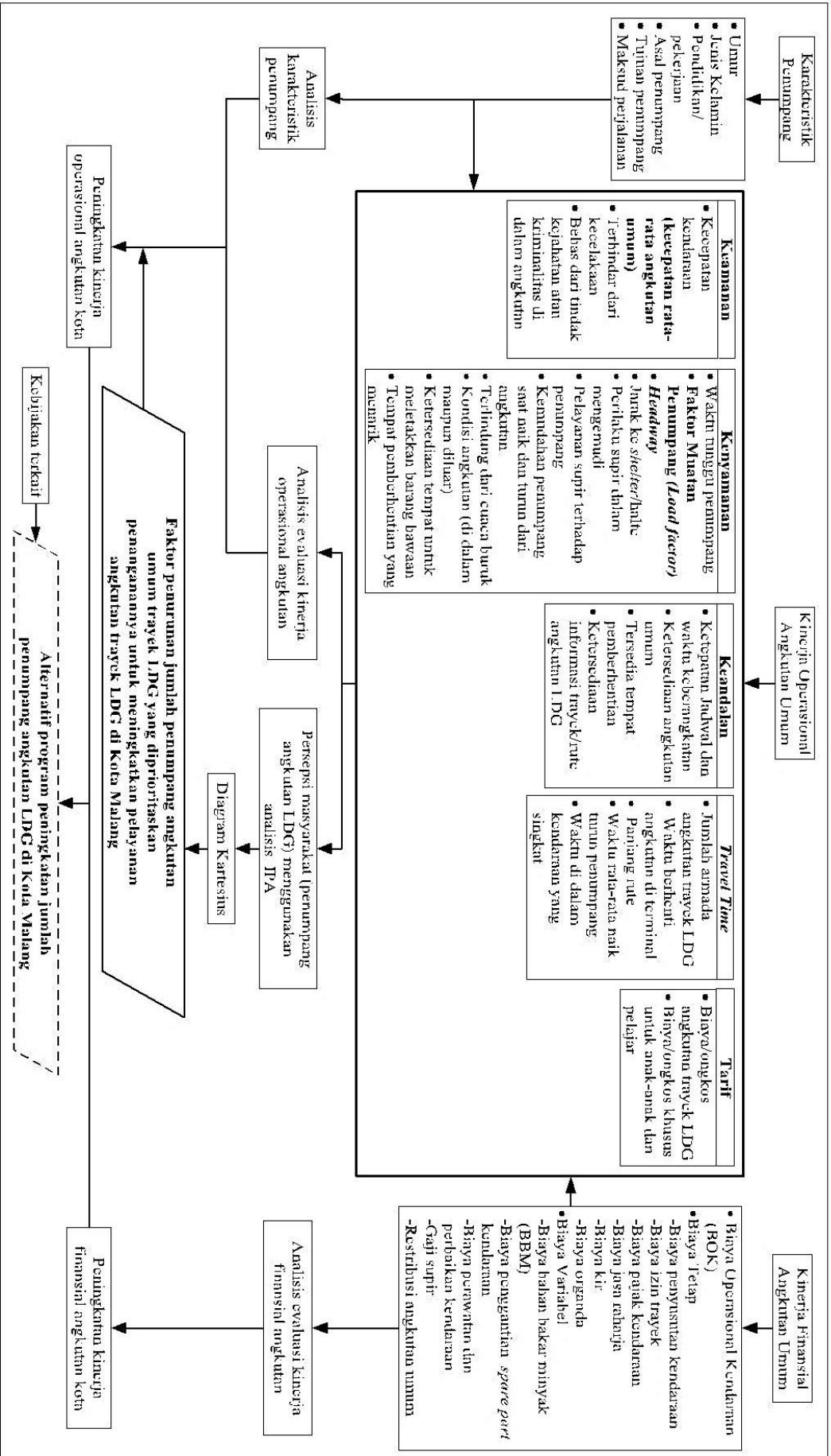
No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Dibutuhkan	Metode Pengambilan Data	Sumber Data	Analisis Data yang digunakan	Output
1.	Mengidentifikasi karakteristik penumpang dan kinerja angkutan trayek LDG di Kota Malang	Karakteristik penumpang angkutan trayek LDG	<ul style="list-style-type: none"> Penumpang angkutan LDG 	<ul style="list-style-type: none"> Umur Jenis kelamin Pendidikan/pekerjaan Asal penumpang Tujuan penumpang Maksud perjalanan 	<ul style="list-style-type: none"> Survei primer Observasi lapangan Wawancara Kuisisioner 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil wawancara Kuisisioner 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis karakteristik penumpang angkutan trayek LDG di Kota Malang Diagram Tabel Grafik 	<ul style="list-style-type: none"> Karakteristik penumpang kinerja angkutan trayek LDG di Kota Malang
		Kinerja angkutan trayek LDG	<ul style="list-style-type: none"> Kinerja operasional angkutan LDG 	<ul style="list-style-type: none"> Faktor Penumpang (<i>Load Factor</i>) Kecepatan rata-rata angkutan umum <i>Headway</i> <i>Travel time</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Survei Sekunder Survei primer Observasi lapangan Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil wawancara Kondisi eksisting 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis evaluatif (kinerja operasional angkutan LDG) berdasarkan standar: - Analisis <i>load factor</i> - Analisis kecepatan rata-rata angkutan - Analisis <i>Headway</i> - Analisis <i>Travel Time</i> 	
		Kinerja angkutan LDG	<ul style="list-style-type: none"> finansial angkutan LDG 	<ul style="list-style-type: none"> Tarif angkutan LDG Biaya Tetap - Biaya penyusutan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> Survei Sekunder Survei primer Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil wawancara Supir angkutan 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis evaluatif kinerja finansial 	

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Dibutuhkan	Metode Pengambilan Data	Sumber Data	Analisis Data yang Digunakan	Output
2	Menganalisis faktor penurunan jumlah penumpang trayek angkutan di Kota Malang berdasarkan persepsi masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Keamanan Kenyamanan 	<ul style="list-style-type: none"> Kecepatan kendaraan dari Terhindar dari kecelakaan Bebas dari tindak kejahatan atau kriminalitas di dalam angkutan Waktu tunggu penumpang <i>Load factor</i> <i>Headway</i> Jarak ke shelter/halte Perilaku supir dalam mengemudi Pelayanan pengemudi/supir 	<ul style="list-style-type: none"> Variabel yang diprioritaskan pengannya oleh masyarakat untuk meningkatkan pelayanan angkutan LDG 	<ul style="list-style-type: none"> Survei Sekunder Survei primer Observasi lapangan Wawancara Kuisisioner 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil wawancara persepsi penumpang terhadap pelayanan angkutan LDG 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Importance Performance Analysis (IPA)</i> 	Faktor penurunan jumlah penumpang trayek angkutan di Kota Malang berdasarkan persepsi masyarakat

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Dibutuhkan	Metode Pengambilan Data	Sumber Data	Analisis Data yang Digunakan	Output
			terhadap penumpang					
			<ul style="list-style-type: none"> • Kemudahan penumpang saat naik dan turun dari angkutan • Terlindung dari cuaca buruk • Kondisi angkutan (di dalam maupun diluar) • Ketersediaan tempat untuk meletakkan barang bawaan • Tempat pemberhentian yang menarik 					
			<ul style="list-style-type: none"> • Keandalan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketetapan jadwal dan waktu keberangkatan • Ketersediaan angkutan umum • Tersedia tempat pemberhentian • Ketersediaan informasi trayek/rute angkutan LDG 				
		<ul style="list-style-type: none"> • Faktor Muatan Penumpang (<i>Load factor</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas angkut penumpang • Jumlah penumpang • Ketersediaan tempat duduk 					

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Dibutuhkan	Metode Pengambilan Data	Sumber Data	Analisis Data yang Digunakan	Output
		<ul style="list-style-type: none"> Kecepatan rata-rata angkutan umum Headway 	<ul style="list-style-type: none"> Panjang rute trayek LDG Waktu perjalanan Jarak kedatangan antar angkutan Waktu tunggu penumpang 					
		<ul style="list-style-type: none"> Travel Time 	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah armada angkutan trayek LDG Waktu berhenti angkutan di terminal Panjang rute Waktu rata-rata naik turun penumpang Waktu di dalam kendaraan yang singkat 					
		<ul style="list-style-type: none"> Tarif 	<ul style="list-style-type: none"> Biaya/ongkos angkutan trayek LDG Biaya/ongkos khusus untuk anak-anak dan pelajar 					
3.	Merekomendasikan alternatif program peningkatan jumlah penumpang angkutan trayek LDG di Kota Malang	<ul style="list-style-type: none"> Karakteristik Penumpang 	<ul style="list-style-type: none"> Umur Jenis kelamin Pendidikan/pekerjaan Asal penumpang Tujuan penumpang Maksud perjalanan 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil karakteristik penumpang 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil analisis deskriptif statistik frekuensi 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil analisis karakteristik penumpang, kinerja operasional 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil gabungan Analisis evaluatif: Analisis Karakteristik penumpang 	<ul style="list-style-type: none"> Alternatif program peningkatan jumlah angkutan trayek LDG di Kota Malang

No	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang Dibutuhkan	Metode Pengambilan Data	Sumber Data	Analisis Data yang Digunakan	Output
		<ul style="list-style-type: none"> • Kinerja Operasional 	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor Penumpang (<i>Load Factor</i>) • Kecepatan rata-rata angkutan kota • <i>Headway</i> • <i>Travel time</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil analisis <i>factor</i> • Hasil kecepatan angkutan kota • Hasil analisis <i>headway</i> • Hasil analisis <i>travel time</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil analisis evaluatif kinerja operasional 	<ul style="list-style-type: none"> • dan kinerja finansial angkutan kota 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis kinerja operasional (berdasarkan standar dan persepsi penumpang) - Analisis kinerja finansial 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Kinerja Finansial 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarif angkutan LDG • Biaya Tetap <ul style="list-style-type: none"> - Biaya penyusutan kendaraan - Biaya bunga modal - Biaya izin trayek - Biaya pajak kendaraan - Biaya jasa raharja - Biaya kir - Biaya organda • Biaya Variabel <ul style="list-style-type: none"> - Biaya bahan bakar minyak (BBM) - Biaya penggantian <i>spare part</i> kendaraan - Biaya perawatan dan perbaikan kendaraan 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil analisis angkutan LDG • Hasil analisis biaya operasional angkutan kota 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil analisis evaluatif kinerja finansial 			



Gambar 3.2. Kerangka Metode

