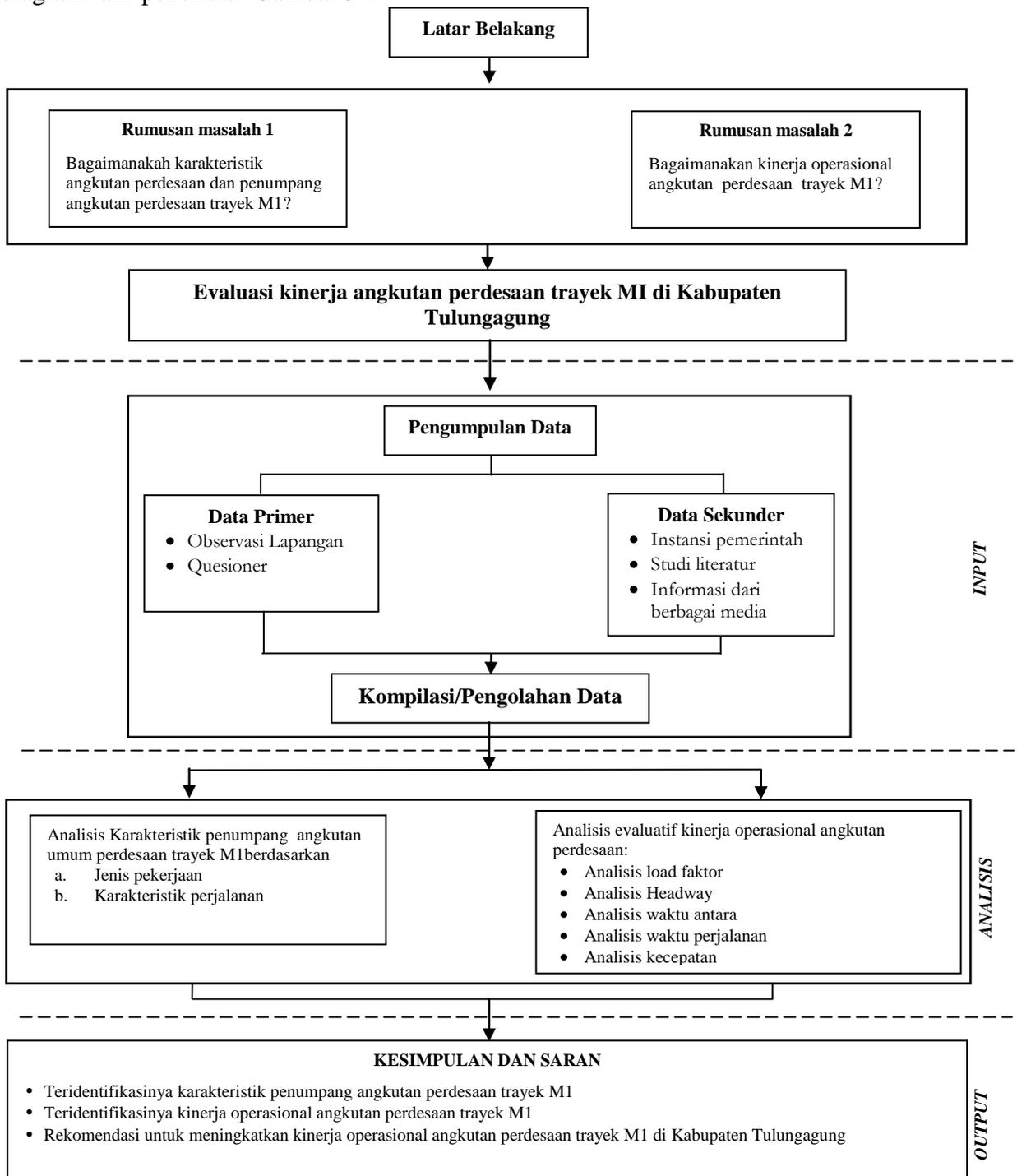


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tahap Penelitian

Rangkaian kegiatan yang dilakukan selama proses penelitian dapat dilihat pada diagram alir penelitian Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.2. Variabel penelitian

Variabel penelitian digunakan dengan tujuan agar proses identifikasi dan analisa yang dilakukan di dalam studi ini nantinya akan menjadi lebih terfokus dan terarah. Variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang akan dijadikan sebagai objek studi, dapat pula diartikan variabel merupakan faktor-faktor yang berperan dalam suatu peristiwa atau gejala yang akan diteliti.

Variabel penelitian studi ini secara umum dibagi menjadi dua yaitu:

1. Variabel karakteristik angkutan perdesaan dan penumpang angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung. Variabel yang diamati antara lain:
 - Karakteristik angkutan perdesaan yang meliputi yang terdiri dari: armada angkutan perdesaan sendiri (kondisi fisik, operasional angkutan perdesaan, jumlah armada, kapasitas).
 - Karakteristik penumpang angkutan perdesaan, meliputi: jenis pekerjaan, karakteristik perjalanan (yang terdiri dari: maksud perjalanan, waktu perjalanan, jarak asal dan tujuan perjalanan, intensitas pergantian moda), dan intensitas penggunaan angkutan perdesaan.
2. Variabel kinerja operasional angkutan perdesaan, yang meliputi: load faktor, headway, waktu tunggu keberangkatan, waktu perjalanan dan kecepatan perjalanan.

Untuk lebih jelasnya proses penentuan variabel penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Penentuan Variabel Penelitian Kinerja Operasional Angkutan Perdesaan di Kabupaten Tulungagung

No.	Materi Bahasan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Sumber Pustaka	Bahan Pertimbangan
1.	Karakteristik angkutan perdesaan dan pengguna angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung	Karakteristik penumpang angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung	Karakteristik sosial Karakteristik perjalanan	Jenis pekerjaan Maksud perjalanan Waktu perjalanan Jarak asal dan tujuan perjalanan Intensitas pergantian moda Intensitas penggunaan angkutan perdesaan	Tamin O.Z. (2000). <i>Perencanaan dan Pemodelan Transportasi</i> , Edisi Kedua. Bandung:ITB	Variabel karakteristik penumpang angkutan perdesaan yang digunakan berdasarkan ketersediaan data primer dan sekunder.
2.	Kinerja pelayanan angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung	Kinerja operasional	Faktor muat (<i>load factor</i>) Waktu antara (<i>headway</i>) Waktu tunggu keberangkatan Waktu perjalanan Kecepatan perjalanan	Jumlah naik turun penumpang Jarak waktu antara angkutan perdesaan dengan angkutan perdesaan lain yang ada di depan dan belakangnya Lama waktu menunggu angkutan perdesaan sebelum meninggalkan terminal untuk melakukan perjalanan Jumlah seluruh waktu angkutan perdesaan dalam menempuh satu rit perjalanan Kecepatan perjalanan dalam melakukan perjalanan	<ul style="list-style-type: none"> Keputusan Dirjen Perhubungan Darat SK SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Warpani, Suwardjoko, Ir, MTCP (1990), <i>Merencanakan Sistem Perangkutan</i>, Bandung, ITB 	Variabel kinerja operasional yang digunakan dapat menjadi alat untuk melihat efektifitas dan efisiensi pengoperasian Armada angkutan perdesaan.

Tabel 3.2. Variabel Studi Analisis Kinerja Operasional Angkutan Perdesaan Trayek MI di Kabupaten Tulungagung

No.	Variabel	Sub variabel
1.	Karakteristik Penumpang Angkutan Perdesaan Trayek M1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis Pekerjaan ▪ Tingkat Pendapatan ▪ Waktu perjalanan ▪ Jarak Perjalanan ▪ Asal Tujuan ▪ Intensitas pergantian moda
2.	Kinerja operasional Angkutan Umum Perdesaan Trayek M1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Load factor</i> ▪ Waktu Sirkulasi ▪ Waktu Henti Kendaraan ▪ Waktu Antara ▪ Jumlah Armada

3.3. Penentuan Sampel

1. Sampel terhadap penumpang angkutan umum

Pengambilan sampel untuk penumpang angkutan adalah dengan menggunakan metode teknik *accidental sampling*, yaitu sampling non probabilitas dimana anggota sampelnya dipilih, diambil berdasarkan kemudahan mendapatkan data yang diperlukan atau dilakukan seadanya, seperti mudah ditemui atau dijangkau atau kebetulan ditemui (Hasan 2002:68). Teknik *accidental sampling* digunakan mengingat bahwa penumpang tidak dapat diperkirakan jumlahnya. Penentuan Sampel berdasarkan pada teori mengenai waktu pergerakan, dimana pola perjalanan setiap hari di suatu kota pada dasarnya gabungan dari pola perjalanan untuk maksud bekerja, pendidikan, berbelanja, kegiatan sosial lainnya. Pola perjalanan yang diperoleh dari ketiga pola perjalanan di atas terkadang disebut juga pola variasi harian, yang menunjukkan tiga waktu puncak, yaitu waktu puncak pagi, waktu puncak siang, dan waktu puncak sore (Tamin, 2000:17). Sampel yang diambil merupakan semua penumpang angkutan perdesaan yang di jumpai pada saat waktu puncak yaitu berjumlah 59 responden.

Proses penyebaran kuesioner kepada responden penumpang dilakukan pada hari sibuk, hari biasa dan hari libur yang terletak pada sekitar tanggal 11-17 Februari 2011. Penentuan hari survey menjadi 3 hari yaitu hari sibuk (hari Senin), hari biasa (hari Rabu) dan hari libur (hari minggu) ini didasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan pada penelitian evaluasi kinerja angkutan perdesaan trayek GTS, dimana dari ketiga hari survey tersebut terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Penyebaran kuesioner pada penumpang dibagi menjadi dua shift waktu survei, dengan perincian sebagai berikut:

- Peak pagi hari, dari Pukul 06.00 WIB – Pukul 08.00 WIB
- Peak siang hari, dari Pukul 12.00 WIB – Pukul 14.00 WIB

Penentuan dua waktu shift tersebut disebabkan karena berdasarkan hasil survei primer, angkutan perdesaan yang beroperasi dalam sehari rata-rata hanya melakukan satu setengah rit perjalanan.

3.4. Metode pengambilan data

Pengumpulan data merupakan pencatatan peristiwa-peristiwa atau hal-hal atau keterangan-keterangan atau karakteristik-karakteristik sebagian atau seluruh elemen populasi yang akan menunjang atau mendukung penelitian (Hasan, 2002 : 83). Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan (Nazir, 2003 : 174).

Pengumpulan data dibagi menjadi 2, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil di lapangan, jumlah penumpang, dan jumlah rit/angkutan perdesaan/hari. Data sekunder berupa data penunjang yang diperoleh dari instansi terkait (dishub, BPS, Bappeda, dll) berkenaan dengan jalur dan rute yang dilalui angkutan perdesaan, serta jumlah penduduk Kabupaten Tulungagung.

3.4.1 Data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya (Hasan, 2002:82). Berdasarkan caranya, maka pengumpulan data primer dalam penelitian ini dilakukan dengan metode observasi, kuisioner dan wawancara.

A. Observasi

Observasi adalah pemilihan, pengubahan, pencatatan dan pengodean serangkaian perilaku dan suasana yang berkenaan dengan organisme sesuai dengan tujuan empiris (Hasan, 2002:86). Metode survei ini dilakukan untuk mengetahui kinerja operasional angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung. Adapun data kinerja pelayanan teknis yang diperlukan adalah data dari: faktor muat, waktu antara, waktu tunggu keberangkatan, waktu perjalanan dan kecepatan kendaraan, yang meliputi jumlah penumpang naik dan turun, waktu berhenti, waktu perjalanan, kecepatan dan jumlah rit.

B. Kuisioner

Kuisioner merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari responden. Pengisian kuesioner dilakukan dengan panduan *surveior* sehingga kesalahan dalam pengisian dapat dihindari. Teknik pengumpulan data dengan kuisioner adalah teknik pengumpulan data dengan menyerahkan atau mengirimkan

daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden (Nazir, 1983: 203). Pengumpulan data melalui kuisisioner dilakukan pada penumpang angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data mengenai karakteristik penumpang angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung mengenai pekerjaan, pendapatan, dan karakteristik perjalanan penumpang angkutan perdesaan trayek M1. Adapun cara pengumpulan data melalui kuisisioner dilakukan pada saat penumpang ada di dalam kendaraan angkutan perdesaan, dan dengan bantuan seorang asisten, dibagikan lembar kuisisioner untuk di isi oleh responden. Untuk responden yang tidak mau mengisi lembar kuisisioner sendiri, surveyor akan menanyai penumpang tersebut, dan menuliskannya di lembar kuisisioner.

Waktu penelitian dilakukan pada hari Senin, hari Rabu dan hari Minggu yaitu pada tanggal 13, 14 dan 16 Februari 2011, yang mana waktu survei disesuaikan dengan jam puncak pengoperasian angkutan perdesaan, yaitu jam 06.00-08.00 WIB. Dan jam 12.00-14.00 WIB

C. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada responden, dimana jawaban-jawaban responden dicatat atau direkam (Hasan, 2002:85). Namun teknik pengumpulan dengan metode wawancara yang dipergunakan dalam penelitian hanya mencatat tanpa adanya rekaman.

Disamping itu wawancara yang dilakukan dengan teknik wawancara berstruktur, yaitu teknik wawancara dimana pewawancara menggunakan (mempersiapkan) daftar pertanyaan atau daftar isian sebagai pedoman saat melakukan wawancara (Hasan, 2002:85). Dalam hal wawancara, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan adalah pertanyaan yang berhubungan dengan kebijakan perangkutan di Kabupaten Tulungagung, bagaimana kebijakan dan implementasi kebijakan tersebut, sehingga dapat menambah perolehan data guna mendukung hasil analisis bagi penelitian. Adapun pihak-pihak yang diwawancarai dalam penelitian ini, meliputi :

1. Kepala atau staff Bappeda Kabupaten Tulungagung
2. Kepala dan staff Dinas Perhubungan Kabupaten Tulungagung

Tabel 3.3 Desain Survei Primer

No.	Sumber Dokumen	Sumber Data	Jenis Data Yang Diperlukan
1.	Observasi	Pengamatan di lapangan dan survei <i>on bus</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah penumpang yang naik dan turun • Waktu antara • Waktu tunggu keberangkatan • Waktu perjalanan • Kecepatan perjalanan
2.	Kuisoner	Penumpang angkutan perdesaan	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik penumpang angkutan perdesaan di kabupaten Tulungagung, yang meliputi : <ul style="list-style-type: none"> - Jenis pekerjaan - Karakteristik perjalanan, yaitu : waktu perjalanan, jarak perjalanan, asal tujuan, dan intensitas pergantian moda
3.	Wawancara	Dinas Perhubungan Kabupaten Tulungagung	<ul style="list-style-type: none"> • Kebijakan mengenai angkutan umum di kawasan Kabupaten Tulungagung • Sistem perangkutan di Kabupaten Tulungagung

3.4.2 Survei sekunder

Survei sekunder adalah survei yang dilakukan untuk mendapatkan data-data sekunder untuk menunjang analisis data. Adapun teknik yang dilakukan dalam survei sekunder adalah sebagai berikut :

- Studi Literatur

Melalui studi kepustakaan dari buku, jurnal, artikel, penelitian terdahulu dan peraturan-peraturan yang berhubungan dengan karakteristik dan kinerja operasional angkutan perdesaan di kabupaten Tulungagung serta faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan angkutan sebagai moda transportasi.

- Studi Instansi Terkait

Studi instansi dilakukan dengan mengambil data-data tertulis yang sudah ada ke instansi-instansi terkait yang memiliki informasi yang mendukung. Adapun data yang dibutuhkan dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini :

Tabel 3.4 Data Yang Dibutuhkan Dari Instansi Terkait

Jenis Survei	Jenis Data	Sumber Data	Kegunaan Data
Instansi Terkait	• Dokumen RTRW Kabupaten Tulungagung Tahun Terahir	BAPEKAB Tulungagung	Mengetahui gambaran umum kabupaten Tulungagung
	• Dokumen Evaluasi dan Revisi Penataan Ruang Kawasan Perkotaan Kabupaten Tulungagung		
	• Tulungagung Dalam Angka	BPS Kabupaten Tulungagung	
	• Kebijakan yang terkait dengan angkutan perdesaan yang beroperasi di Kabupaten Tulungagung	Dinas Perhubungan	Mengetahui kinerja operasional angkutan perdesaan
	• Gambaran mengenai angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung		

3.5. Metode analisa data

Didalam menganalisa kebutuhan angkutan umum untuk penawaran maupun permintaan dilakukan beberapa perhitungan yaitu:

1. menghitung jumlah penumpang total hasil survei statis maupun dinamis yang naik dari terminal maupun ruas jalan.
2. menghitung kecepatan perjalanan umum rata-rata per titik pengamatan pada kondisi lalu lintas padat dan tidak.
3. menghitung load factor berdasarkan hasil survei
4. menghitung headway rata-rata hasil pengamatan statis untuk beberapa titik pengamatan pada ruas jalan.

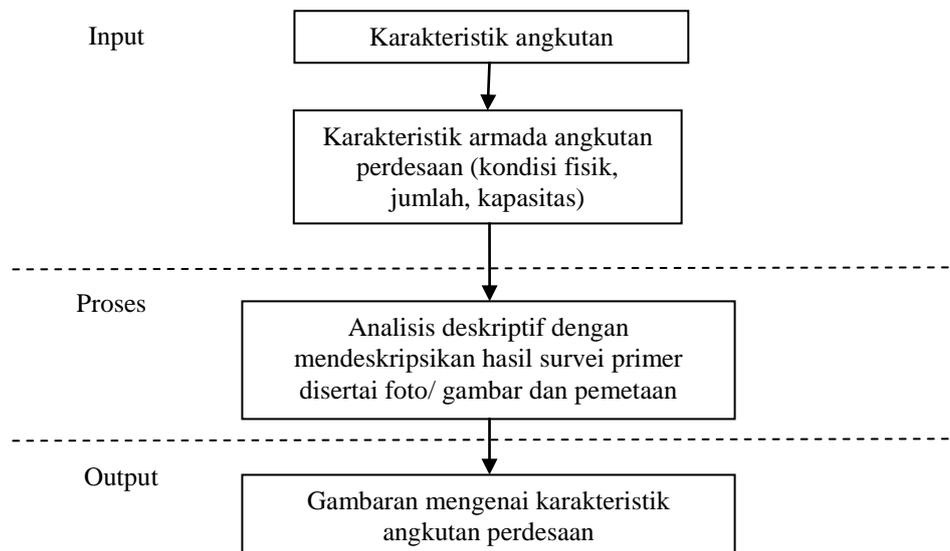
Analisis yang akan digunakan dalam menyelesaikan dan menjawab rumusan permasalahan meliputi:

3.5.1. Analisis karakteristik angkutan perdesaan, penumpang angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung

Analisis karakteristik angkutan perdesaan, penumpang angkutan di kabupaten Tulungagung merupakan analisis deskriptif yang dilakukan dengan mengolah data dari hasil survei primer dan sekunder dengan memberikan gambaran mengenai sistem perangkutan di Kabupaten Tulungagung melalui media peta dan foto/ gambar sehingga terlihat lebih jelas. Teknik analisis ini berisi tentang uraian dan penjelasan dari masing-masing komponen yang dianalisis, yang dapat dilakukan dengan menggunakan alat statistik deskriptif seperti tabel, *pie chart*, diagram, maupun kurva. Selain itu, karakteristik penumpang dilakukan dengan melakukan tabulasi data kuisisioner untuk

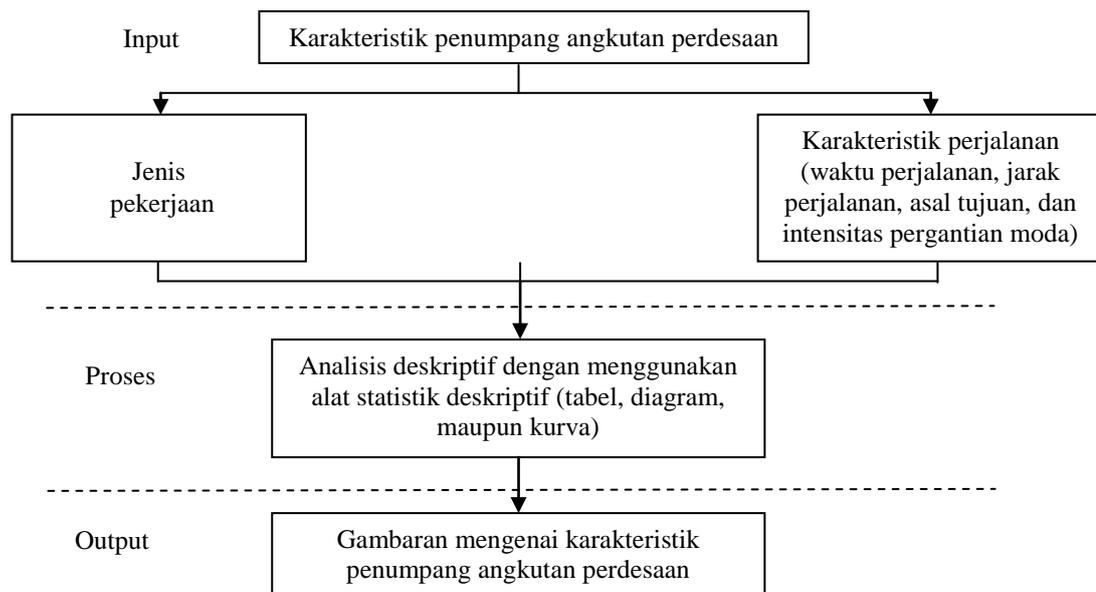
mengetahui deskriptif penumpang. Adapun sub-sub variabel yang dibahas untuk masing-masing variabel adalah sebagai berikut :

- Karakteristik angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung, yang meliputi: armada angkutan perdesaan sendiri (kondisi fisik, operasional angkutan perdesaan, jumlah armada, kapasitas)



Gambar 3.2. Kerangka/ skema analisis karakteristik angkutan perdesaan

- Karakteristik penumpang angkutan perdesaan di Kabupaten Tulungagung, yang meliputi :
 - Jenis pekerjaan.
 - Karakteristik perjalanan, yaitu: waktu perjalanan, jarak perjalanan, asal tujuan, dan intensitas pergantian moda



Gambar 3.3. Kerangka/ skema analisis karakteristik penumpang angkutan perdesaan

3.5.2. Analisis kinerja operasional

Analisis deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi kinerja operasional angkutan perdesaan, yang selanjutnya dievaluasi dengan menggunakan analisis evaluatif berdasarkan standar kinerja pelayanan angkutan umum. Adapun analisis yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kinerja pelayanan angkutan perdesaan, antara lain:

- Analisis faktor muat (*load factor*)

Tujuan analisis faktor yaitu untuk mengetahui faktor muat angkutan perdesaan, yaitu dengan membandingkan antara kapasitas penumpang dengan kapasitas angkutan perdesaan yang tersedia seperti pada rumus (2-1). Diperoleh melalui survei dinamis (*survei on bus*) dengan menghitung jumlah penumpang yang naik dan turun pada masing-masing ruas jalan yang dilewati oleh angkutan perdesaan. Jumlah penumpang kemudian dibagi dengan kapasitas kendaraan untuk memperoleh besarnya faktor muat angkutan perdesaan. Selain untuk mendapatkan data mengenai jumlah penumpang, *survey on bus* juga dilakukan untuk memperoleh data *demand* penumpang terbesar pada suatu ruas jalan.

- Analisis waktu antara (*headway*)

Analisis *headway* dilakukan untuk mengetahui waktu antara kedatangan angkutan perdesaan dan angkutan perdesaan yang berangkat. Diperoleh melalui survei statis

dengan tujuan mengetahui selang waktu rata-rata antar armada angkutan perdesaan jangka waktu yang telah ditentukan seperti pada rumus (2-2). Satuan waktu tunggu yang digunakan adalah menit.

- Analisis waktu tunggu keberangkatan

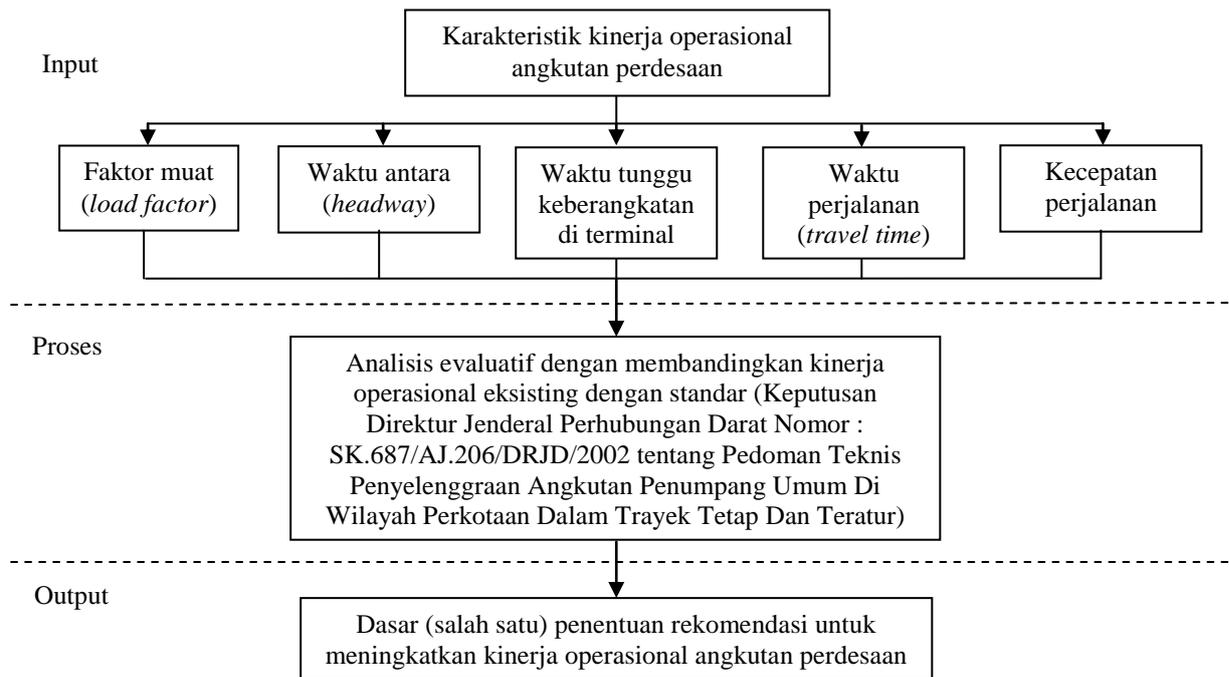
Analisis dari waktu tunggu keberangkatan angkutan perdesaan adalah untuk mengetahui waktu menunggu angkutan perdesaan di terminal untuk berangkat dengan rute pelayanannya. Standar dari waktu tunggu keberangkatan berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRJD/2002.

- Analisis waktu perjalanan

Tujuan dari analisis waktu perjalanan yaitu untuk mengetahui berapa waktu yang dibutuhkan untuk angkutan perdesaan dari terminal A dan kembali lagi pada terminal A. Diperoleh melalui survei dinamis dengan mencatat waktu keberangkatan angkutan perdesaan dari titik A menuju titik A lagi. Tujuannya adalah untuk mengetahui rata-rata lama perjalanan tiap angkutan perdesaan dalam melakukan perjalanan dalam sekali rit.

- Analisis kecepatan perjalanan

Tujuan dari analisis kecepatan perjalanan yaitu sama halnya dengan analisis waktu perjalanan yaitu untuk mengetahui kecepatan angkutan perdesaan dalam melakukan perjalanan dari terminal A kembali ke terminal A lagi dalam satu rit perjalanan angkutan perdesaan dan didapatkan kecepatan rata-rata tiap angkutan perdesaan dalam perjalanan dari titik keberangkatan sampai titik tujuan seperti pada rumus (2-3).



Gambar 3.4. Kerangka/ skema analisis kinerja operasional angkutan perdesaan

3.6. Desain Survei

Desain survei diperlukan untuk dijadikan pedoman dalam pelaksanaan survei dan kegunaan dari masing-masing data serta analisis yang diperlukan pada penelitian. Pada Tabel 3.5. dapat dilihat secara detail desain survei untuk penelitian ini.

Tabel 3.5 Desain Survei

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Data	Perolehan Data	Metode Analisis	Output
1.	Mengidentifikasi karakteristik pengguna angkutan pedesaan di Kabupaten Tulungagung	Karakteristik penumpang angkutan pedesaan	Karakteristik sosial Karakteristik perjalanan	- Jenis pekerjaan - Maksud perjalanan - Waktu perjalanan - Jarak asal dan tujuan perjalanan - Intensitas pergantian moda - Intensitas penggunaan angkutan pedesaan	Hasil kuisioner penumpang angkutan pedesaan di Kabupaten Tulungagung	Survey primer dengan membagikan kuisioner kepada para penumpang angkutan pedesaan di kabupaten Tulungagung	Analisis deskriptif kuantitatif dengan tabel distribusi frekuensi	Karakteristik penumpang angkutan pedesaan di Kabupaten Tulungagung
2.	Mengidentifikasi dan mengevaluasi kinerja operasional angkutan pedesaan trayek M1 di Kabupaten Tulungagung	Kinerja operasional angkutan pedesaan	Faktor muat (<i>load factor</i>) Waktu antara (<i>headway</i>) Waktu tunggu keberangkatan	- Jumlah naik turun penumpang - Kapasitas angkutan pedesaan Jarak waktu antara armada angkutan pedesaan Waktu angkutan pedesaan sebelum berangkat meninggalkan terminal	Hasil survey primer dan sekunder yang meliputi : - Jumlah penumpang dalam tiap unit angkutan pedesaan - Standar kapasitas angkutan umum Hasil survey primer dan sekunder jarak antar kendaraan Hasil survey primer dan sekunder standar waktu tunggu keberangkatan	- Survey primer - Studi literatur	Analisis deskriptif - evaluatif dengan menghitung kinerja operasional angkutan pedesaan kemudian dibandingkan dengan standar kinerja pelayanan angkutan umum.	Perbandingan antara kinerja operasional angkutan pedesaan di Kabupaten Tulungagung dengan standar pelayanan angkutan umum dan juga dengan kinerja operasional angkutan pedesaan yang lain

No.	Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Parameter	Data	Perolehan Data	Metode Analisis	Output
			Waktu perjalanan	Seluruh waktu yang ditempuh angkutan perdesaan untuk satu rit perjalanan	Hasil survey primer dan sekunder yang meliputi : - Waktu tempuh angkutan perdesaan dalam satu rit perjalanan - Standar waktu tempuh angkutan umum			
			Kecepatan perjalanan	Kecepatan angkutan perdesaan dalam melakukan perjalanan	Hasil survey primer dan sekunder yang meliputi : - Kecepatan rata-rata - Standar kecepatan rata-rata			

