

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Beberapa hal yang akan dilakukan oleh peneliti terhadap penelitiannya adalah; Pertama, memikirkan tentang penataan jaringan trayek angkutan perdesaan di Kabupaten Lombok Timur

Dalam alur pikir penelitian ini ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti terhadap penelitiannya, diantaranya; Pertama, pemikiran peneliti mengenai penataan jaringan trayek angkutan perdesaan di Kabupaten Lombok Timur berdasarkan rendahnya kinerja pelayanan angkutan umum maka masyarakat sebagai pengguna jasa angkutan umum beralih menggunakan angkutan pribadi. Jumlah penggunaan angkutan pribadi di Kabupaten Lombok Timur sangatlah tinggi.

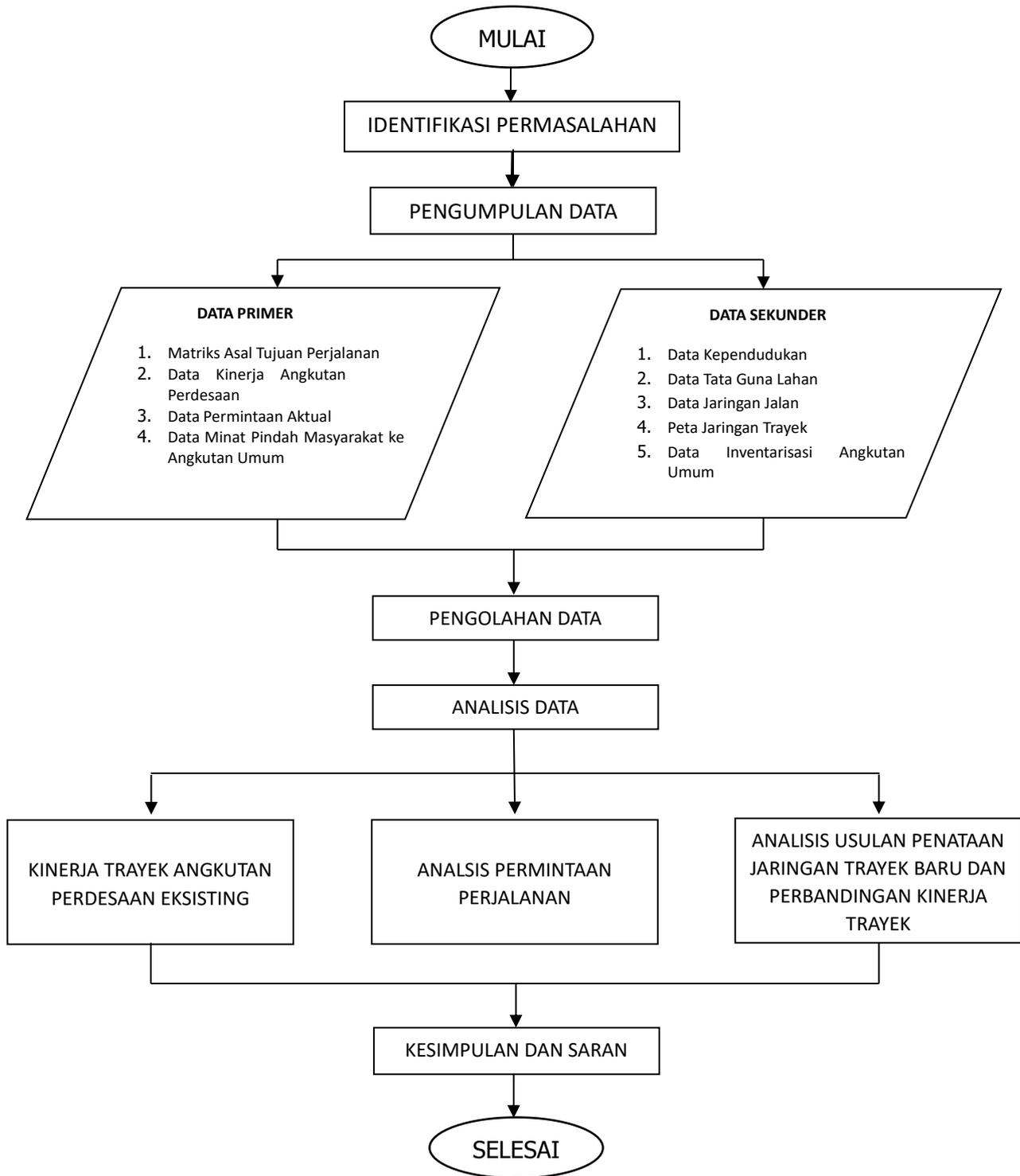
Tingginya penggunaan angkutan pribadi tersebut akibat dari rendahnya pelayanan angkutan umum di Kabupaten Lombok Timur. Selain itu, Permasalahan yang timbul yaitu kurangnya angkutan umum untuk memenuhi permintaan perjalanan di daerah baru berkembang tersebut. Seperti halnya beberapa wilayah di Kabupaten Lombok Timur tersebut belum terlayani angkutan perdesaan akan tetapi memiliki demand potensial yang tinggi terhadap angkutan umum sehingga menyebabkan tingkat aksesibilitas yang buruk bagi para pengguna jasa angkutan perdesaan di wilayah yang belum terlayani tersebut.

Kedua, Selain adanya wilayah yang belum dilayani oleh angkutan umum, tingkat penyimpangan trayek cukup tinggi seperti yang terjadi pada trayek Terminal Pancor – Peteluan Rensing – Keruak – Tanjung (S-13) Luar sebesar 77% penyimpangan terjadi. Tingkat tumpang tindih trayek di Kabupaten Lombok Timur juga ada yang mencapai 100% yaitu terjadi pada trayek trayek Terminal Pancor – Labuhan Lombok (U-1).

Menurut Undang-Undang No 22 Tahun 2009, Tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan, angkutan massal adalah transportasi jalan yang diselenggarakan dengan tujuan untuk mewujudkan lalu lintas dan

angkutan jalan dengan selamat, aman, cepat, lancar, tertib, dan teratur, nyaman, serta efisien. Angkutan massal diharapkan mampu memadukan moda transportasi lainnya dan menjangkau seluruh pelosok wilayah daratan untuk menunjang pemerataan, pertumbuhan, dan stabilitas sebagai pendorong, penggerak, dan penunjang pembangunan nasional dengan biaya yang terjangkau oleh daya beli masyarakat.

Berikut adalah bagan alir yang digunakan dalam penelitian ini:



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.2 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Dimana data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari instansi terkait seperti Dinas Perhubungan, Dinas Pekerjaan Umum, Bappeda, Dinas Pelayanan Terpadu Satu Pintu dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Timur. Sedangkan data primer adalah data yang diperoleh dari survei yang telah dilakukan saat PKL (Praktik Kerja Lapangan).

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Berikut merupakan uraian mengenai metode pengumpulan data sekunder dan primer tersebut:

4.3.1 Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder ini didapatkan dari instansi terkait, yang diperoleh secara langsung maupun tidak langsung, pengumpulan data sekunder ini merupakan bagian yang sangat penting dan sangat membantu dalam proses analisis nantinya. Data sekunder yang diperlukan adalah:

1. Data Kependudukan

Data kependudukan diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Lombok Timur. Data ini untuk memberikan informasi mengenai jumlah penduduk, penambahan jumlah penduduk, dan kepadatan penduduk per kilometer persegi.

2. Jaringan Jalan

Peta dan data jaringan jalan diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum di Kabupaten Lombok Timur. Data jaringan jalan digunakan untuk melakukan proses pembebanan perjalanan dan untuk membantu menyusun pola jaringan trayek.

3. Jaringan Trayek

Peta jaringan trayek ini diperoleh dari Dinas Perhubungan Kabupaten Lombok Timur. Peta ini memberikan informasi rute

trayek angkutan umum dan dapat diketahui pula daerah – daerah yang belum terlayani angkutan umum.

4. Tata Guna Lahan

Peta dan data RUTRK diperoleh dari Bappeda Kabupaten Lombok Timur, data ini untuk memberikan informasi mengenai penggunaan lahan yang ada dan dikembangkan di masa yang akan datang.

4.3.2 Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer merupakan pengumpulan data yang diperoleh dengan cara melakukan survei atau pengamatan secara langsung di lapangan mengenai kondisi eksisting yang ada. Data primer tersebut didapatkan dengan melaksanakan survey, yaitu:

1. Survey Wawancara Rumah Tangga (*Home Interview Survei*)

Survey wawancara rumah tangga (*Home Interview Survei*) merupakan survei dengan melakukan wawancara dari rumah ke rumah untuk mengetahui pola pergerakan perjalanan yang dilakukan oleh tiap individu anggota rumah tangga dan demografi rumah tangga. Data yang harus dikumpulkan:

- a. Data tentang anggota rumah tangga;
- b. Data perjalanan yang dilakukan oleh setiap anggota rumah tangga selama 24 jam di hari sebelumnya; dan
- c. Data tentang kepemilikan kendaraan setiap anggota rumah tangga.

Dari adanya pola pergerakan masyarakat Kabupaten Lombok Timur dan sekitarnya yang menggunakan angkutan desa, maka diketahui persebaran perjalanan berdasarkan asal tujuan dari pelaku perjalanan yang memilih menggunakan angkutan desa guna melakukan perpindahan.

2. Survei Statis

Survei statis adalah survei yang dilakukan dari luar kendaraan dengan mengamati, menghitung, dan mencatat informasi dari

setiap kendaraan angkutan perdesaan yang melintas di ruas jalan pada setiap arah lalu lintas. Data yang diperoleh dari survei ini adalah data frekuensi, *load factor* statis kendaraan, dan jumlah armada yang beroperasi.

3. Survei Dinamis (*On Bus*)

Survei dinamis atau survei di dalam kendaraan merupakan salah satu jenis survei dalam bidang angkutan umum yang dilaksanakan di dalam angkutan umum, yang menjadi objek survey dalam hal ini adalah pencatatan jumlah penumpang naik dan turun pada tiap segmen dalam satu trayek angkutan umum pada rute pulang dan pergi serta waktu yang dibutuhkan dalam satu kali perjalanan pulang pergi. Target data survei ini adalah:

- a. Nomor Kendaraan;
- b. Kode dan nomor trayek serta jurusan;
- c. Jam keberangkatan;
- d. Kapasitas kendaraan;
- e. Jumlah penumpang yang naik pada tiap segmen;
- f. Jumlah penumpang yang turun pada tiap segmen;
- g. Waktu tempuh pada tiap segmen; dan
- h. Waktu dan durasi survei.

Data frekuensi, *load factor* statis kendaraan, dan jumlah armada beroperasi yang telah di dapatkan di survei statis kemudian data data tersebut digunakan dalam analisis survei dinamis untuk mencari jumlah penumpang/hari/trayek yang merupakan nilai dari *demand actual* itu sendiri.

4. Survei Minat Pindah Masyarakat ke Angkutan Umum

Survei ini dilakukn untuk memperoleh permintaan potensial. *Demand Potential* merupakan potensi pengguna angkutan umum dari kendaraan pribadi yang beralih menggunakan angkutan umum, apabila dilakukan perbaikan pada pelayanan angkutan umum.

Dimana permintaan potensial ini diperoleh dari wawancara terhadap masyarakat yang memiliki kendaraan pribadi.

4.4 Teknik Analisa Data

Tahapan analisa yang dilakukan dalam melakukan kajian penataan jaringan trayek adalah:

4.4.1 Analisa Kinerja Trayek Angkutan Perdesaan Eksisting

1. Jaringan Trayek Eksisting

Analisa tersebut dilakukan untuk mengetahui kinerja dari jaringan trayek angkutan umum eksisting hasil dari pengolahan data Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Lombok Timur, dimana kriteria yang dianalisa antara lain:

a. Tingkat Tumpang Tindih Trayek

Tumpang tindih kendaraan dapat diartikan sebagai persentase dari panjang rute suatu trayek yang berhimpit atau sama dengan trayek lainnya terhadap panjang trayek sesungguhnya. Tingkat tumpang tindih menjadi salah satu

faktor pertimbangan penentuan rute angkutan trayek yang direncanakan.

b. Cakupan Pelayanan

Besarnya cakupan pelayanan suatu trayek sangat bergantung pada seberapa jauh orang merasa nyaman untuk berjalan kaki menuju tempat pemberhentian.

c. Penyimpangan Trayek

Penyimpangan trayek merupakan panjang rute yang dilayani oleh angkutan umum diluar rute yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

d. Kepadatan Trayek

2. Analisa Operasional Angkutan Umum Eksisting

Analisa tersebut digunakan untuk mengetahui kinerja operasional angkutan umum, dimana indikator yang dinilai antara lain:

a. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah keberangkatan atau kedatangan antara kendaraan angkutan umum yang melewati titik tertentu dalam satu trayek selama periode tertentu.

b. Waktu Antar Kendaraan (*Headway*)

Headway adalah selisih waktu keberangkatan dan kedatangan antar kendaraan angkutan umum dengan kendaraan

angkutan umum berikutnya dalam satu trayek pada titik tertentu.

c. Faktor Muat (*Load Factor*)

Faktor muat adalah jumlah penumpang didalam kendaraan dibandingkan dengan kapasitas kendaraan.

d. Jarak dan Waktu Tempuh

Waktu tempuh dari kendaraan angkutan umum bergantung pada jarak tempuh dari kendaraan dan kecepatan perjalanannya.

e. Tingkat Operasi

Tingkat operasi kendaraan adalah perbandingan antara jumlah armada yang beroperasi dengan jumlah armada yang diizinkan oleh pemerintah.

4.4.2 Analisis Permintaan Perjalanan

Analisa perjalanan jaringan trayek usulan dilakukan dengan mempertimbangkan permintaan terhadap angkutan umum di seluruh wilayah Kabupaten Lombok Timur. Langkah-langkah untuk mengetahui permintaan terhadap angkutan umum dilakukan dengan membuat model transportasi yang dilakukan dengan 4 tahap pemodelan dengan mempertimbangkan jumlah permintaan aktual dan permintaan potensial.

1. Permintaan Aktual

Permintaan aktual merupakan permintaan pengguna jasa akan angkutan umum pada tahun rencana di wilayah studi. Data permintaan aktual diperoleh dari hasil perjalanan asal tujuan orang dengan menggunakan angkutan umum berdasarkan pemilihan moda hasil survei HI (*Home Interview*).

2. Permintaan Potensial

Permintaan potensial merupakan potensi pengguna angkutan umum dari kendaraan pribadi yang beralih menggunakan angkutan umum, apabila dilakukan perbaikan pada pelayanan angkutan

umum. Dimana permintaan potensial ini diperoleh dari wawancara terhadap masyarakat yang memiliki kendaraan pribadi.

4.4.3 Usulan Jaringan Trayek Baru dan Perbandingan Kinerja Trayek

Usulan Rute Jaringan trayek yang baru disesuaikan dengan hasil pembebanan lalu lintas, dimana rute angkutan umum menghubungkan lokasi dengan permintaan angkutan umum yang besar sehingga kinerja operasional angkutan umum dapat ditingkatkan. Kemudian, dalam penetapan rute jaringan trayek mempertimbangkan hierarki trayek sesuai standar perhitungan internasional dan kelas jalan yang dapat dilalui sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

1. Perbandingan Kinerja Jaringan Trayek Usulan

Analisa kinerja jaringan trayek usulan dilakukan agar mengetahui perbandingan kinerja dari trayek eksisting dengan trayek usulan. Indikator yang di analisa meliputi:

a. Tumpang Tindih Trayek

Tingkat tumpang tindih menjadi salah satu faktor pertimbangan penentuan rute angkutan trayek yang direncanakan.

b. Kepadatan Zona Tiap Trayek

Kepadatan zona tiap trayek merupakan perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah zona yang dilewati trayek. Semakin tinggi tingkat kepadatannya, maka trayek tersebut dapat dikatakan baik karena dapat melayani seluruh zona yang ada disepanjang lintasan.

c. Nisbah Kepadatan Trayek

Nisbah kepadatan trayek merupakan rasio antara panjang total lintasan trayek dengan luas wilayah terbangun.

2. Perbandingan Kinerja Operasional Trayek Usulan

Analisa operasional angkutan umum usulan dilakukan agar mengetahui perbandingan kinerja dari operasional angkutan umum

eksisting dengan operasional angkutan umum usulan. Indikator yang di analisa meliputi:

a. Panjang Rute

Jarak rute adalah panjang lintasan angkutan umum dari asal menuju ke tujuan akhir dalam satuan kilometer (Km).

b. *Round Trip Time*

Round Trip Time (RTT) adalah waktu perjalanan pulang-pergi pada suatu trayek angkutan umum yang dihitung bersama hambatan- hambatannya.

c. Kecepatan Operasi

Kecepatan operasi adalah kecepatan perjalanan yang direncanakan dari awal keberangkatan hingga akhir perjalanan.

d. Waktu Antar Kendaraan (*Headway*)

Headway adalah selisih keberangkatan atau kedatangan antar kendaraan angkutan umum yang satu dengan angkutan umum berikutnya dalam satu trayek pada titik tertentu.

e. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah keberangkatan dan atau kedatangan kendaraan angkutan umum yang melewati titik tertentu pada periode tertentu.

f. *Load Factor* (LF)

Faktor Muatan adalah perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan jumlah kapasitas tempat

duduk yang tersedia dalam satu kendaraan pada periode waktu tertentu.

g. Perhitungan Jumlah Armada Yang Dibutuhkan

Perhitungan jumlah kendaraan pada satu jenis trayek ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain:

- 1) Kapasitas kendaraan;
- 2) Waktu siklus;
- 3) Waktu henti antar kendaraan di terminal; dan
- 4) Waktu antara (*Headway*).

3. Tahapan perencanaan jaringan sebagai berikut:

1. Pemilihan rute terpendek dari setiap asal tujuan Bila ada yang sama maka dipilih rute yang belum dilewati
2. Pembebanan lalu lintas dari setiap asal tujuan – *all or nothing*
3. Jumlahkan lalu lintas yang ada pada setiap ruas jalan
4. Penyusunan pola lintasan trayek berdasarkan pemerataan beban lalu lintas pada ruas jalan
5. Perkiraan jumlah armada yang dibutuhkan pada setiap pola trayek
6. Pemilihan pola terbaik

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

4.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Provinsi Nusa Tenggara Barat, Kabupaten Lombok Timur dalam waktu 3 bulan.

4.5.2 Jadwal Penelitian

