

BAB IV

METODE PENELITIAN

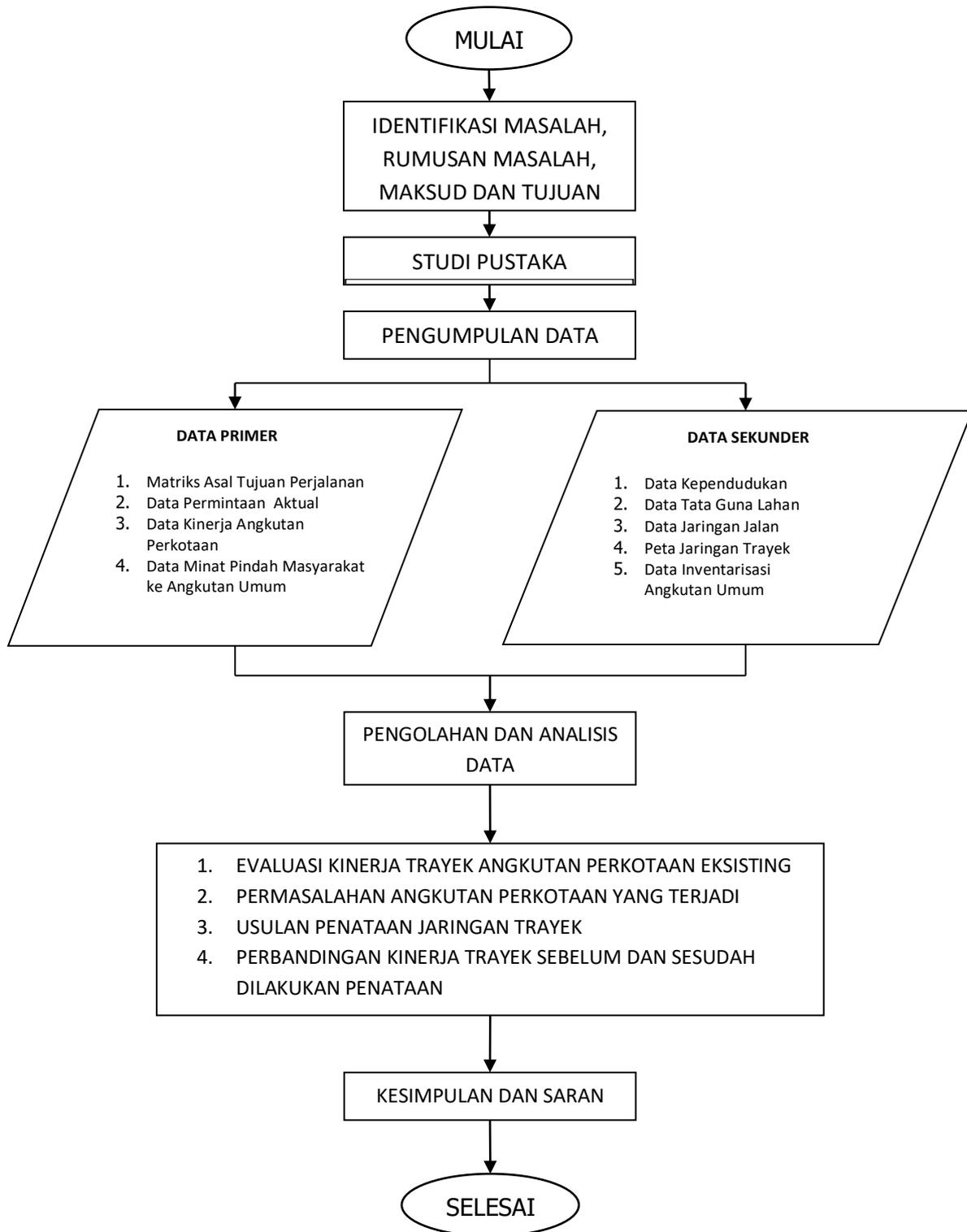
4.1 Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan tindakan ilmiah untuk memperoleh data maupun informasi dengan tujuan dan kegunaan penelitian. Penelitian mengenai Penataan Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan di Kota Tasikmalaya dimulai dengan mengetahui kinerja angkutan perkotaan kemudian mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di wilayah studi saat ini. Setelah mendapatkan masalah di wilayah studi kemudian diambil beberapa masalah untuk kemudian dirumuskan dan dibuat maksud dan tujuan dari penelitian.

Setelah itu dilakukan studi pustaka atau studi literatur sebelum dilakukannya pengumpulan data. Untuk pengumpulan data terdapat data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait sedangkan untuk data primer diperlukan survey atau pengamatan secara langsung di lapangan.

Setelah mendapatkan data sekunder dan data primer dilakukan tahapan pengolahan dan analisis data untuk mendapatkan kondisi eksisting di wilayah studi. Selanjutnya dilakukan tahapan usulan penataan jaringan trayek alternatif jaringan trayek angkutan perkotaan yang baik. Setelah itu dilakukan perbandingan kinerja trayek eksisting dengan trayek usulan apakah lebih baik atau lebih buruk untuk nantinya dapat ditarik kesimpulan dan alternatif pemecahan masalah.

Pelaksanaan penelitian dijelaskan pada bagan alir, terdapat beberapa tahapan penelitian yang digunakan dalam melakukan Penataan Jaringan Trayek Angkutan Perkotaan di Kota Tasikmalaya yaitu tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap analisa data, dan tahap penarikan kesimpulan dan saran pada bagan berikut:



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.2 Sumber Data

Dalam penulisan skripsi ini dibutuhkan data berupa data sekunder yang berasal dari instansi resmi dan data primer didapatkan dari hasil survey-survey yang dilakukan selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan di Kota Tasikmalaya.

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan berbagai data, baik data sekunder dari instansi terkait, maupun data primer yaitu data yang diperoleh dari melakukan survey yang diperlukan. Berikut ini uraian mengenai metode pengumpulan data tersebut:

4.3.1 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi resmi terkait yang didapat secara langsung maupun tidak langsung. Pengumpulan data sekunder merupakan bagian yang sangat penting dan sangat membantu dalam proses analisis data nantinya. Data sekunder yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Data kependudukan

Data kependudukan diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Tasikmalaya. Data ini memberikan informasi jumlah penduduk, pertambahan jumlah penduduk, kepadatan per kilometer persegi.

2. Jaringan jalan

Peta dan data jaringan jalan diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum di Kota Tasikmalaya. Data jaringan jalan digunakan untuk melakukan proses pembebanan perjalanan dan membantu dalam menyusun pola jaringan trayek.

3. Jaringan trayek

Data dan peta jaringan trayek diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Tasikmalaya. Data tersebut memberikan informasi mengenai rute trayek angkutan perkotaan.

4. Tata Guna Lahan

Peta dan data RUTRK diperoleh dari Bappeda di Kota Tasikmalaya, data tersebut memberikan informasi mengenai penggunaan lahan yang ada dan pengembangan di masa yang akan datang.

5. Data Inventarisasi Angkutan Umum

Data jumlah armada yang diizinkan ini dapat diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Tasikmalaya dan untuk melengkapinya dapat dilakukan dengan cara melakukan survey inventarisasi sarana dan prasarana angkutan umum di lapangan secara langsung.

4.3.2 Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil pengamatan atau survey langsung mengenai kondisi yang ada di lapangan. Data yang diperlukan akan ditindaklanjuti kemudian dianalisa. Data primer untuk penelitian didapat dari berbagai survey yaitu:

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

Survey wawancara rumah tangga (*Home Interview Survey*) adalah survey 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 dikumpulkan adalah:

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

2. Survey Statis

Survey statis merupakan survey penunjang pelayanan angkutan umum yang dilakukan di titik awal, titik tengah, dan titik akhir trayek angkutan umum. Tujuannya untuk mengetahui kinerja operasional angkutan umum yang telah beroperasi di wilayah studi meliputi waktu antar kendaraan (*headway*), waktu kendaraan berada di dalam terminal (*Lay Over Time*), faktor muat (*Load Factor*), waktu

perjalanan pulang pergi (*Round Trip Time*), waktu perjalanan (*Travel Time*).

3. Survey Dinamis

Survey dinamis atau survey di dalam kendaraan (*on bus*) merupakan survey angkutan umum yang dilakukan di dalam kendaraan. Objek survey dalam hal ini adalah pencatatan jumlah penumpang yang naik dan yang turun dalam kendaraan yang menempuh dalam suatu trayek angkutan umum dan waktu perjalanan pada tiap segmen.

Target data yang didapatkan dari survey dinamis ini adalah:

- a. Tanda nomor kendaraan;
- b. Kode dan nomor trayek serta jurusannya;
- c. Jam keberangkatan kendaraan;
- d. Kapasitas kendaraan;
- e. Jumlah penumpang yang naik pada setiap segmen;
- f. Jumlah penumpang yang turun pada setiap segmen;
- g. Waktu tempuh pada setiap segmen;
- h. Waktu dan durasi survey.

4. Survey Minat Pindah Masyarakat ke Angkutan Umum

Survey ini dilakukan untuk memperoleh permintaan potensial. Permintaan potensial merupakan potensi pengguna angkutan umum dari kendaraan pribadi yang beralih menggunakan angkutan umum apabila dilakukan perbaikan pada pelayanan angkutan umum. Permintaan potensial diperoleh dari wawancara terhadap masyarakat yang memiliki kendaraan pribadi.

4.4 Teknik Analisa Data

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung (survey), wawancara, dan dokumentasi. Tahapan analisa yang dilakukan dalam melakukan kajian penataan jaringan trayek adalah sebagai berikut:

4.4.1 Kinerja Trayek Angkutan Perkotaan Eksisting

1. Analisa Kinerja Jaringan

Analisa tersebut dilakukan untuk mengetahui kinerja dari jaringan angkutan perkotaan eksisting hasil dari pengolahan data Tim Praktek Kerja Lapangan Kota Tasikmalaya. Kriteria yang dianalisa antara lain:

a. Cakupan Pelayanan

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

b. Nisbah

Nisbah pelayanan angkutan umum adalah nilai banding antara total cakupan pelayanan seluruh trayek angkutan perkotaan dengan luas daerah yang dikaji yang mana luas daerah yang dikaji.

c. Tingkat Tumpang Tindih

Tumpang tindih trayek dapat diartikan sebagai presentase 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.

d. Tingkat Penyimpangan

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

2. Analisa Kinerja Operasional

Analisa tersebut digunakan untuk mengetahui kinerja dari 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. Waktu Perjalanan

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

d. Faktor Muat (*Load Factor*)

Faktor muat adalah jumlah penumpang di dalam kendaraan dibandingkan dengan kapasitas kendaraan.

e. Tingkat Operasi

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

4.4.2 Analisa Permasalahan Angkutan perkotaan yang Terjadi

Dari hasil analisis kinerja trayek angkutan perkotaan pada kondisi saat ini (eksisting) maka didapatkan beberapa permasalahan angkutan perkotaan yang terjadi di masing-masing trayeknya. Permasalahan didapatkan berdasarkan dua kinerja yang dibahas yaitu kinerja jaringan trayek dan kinerja operasional trayek. Trayek dikatakan bermasalah apabila kinerja trayek tersebut tidak memenuhi standar ketentuan minimal yang berlaku.

4.4.3 Usulan Penataan Jaringan 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.

1. Analisa Permintaan Angkutan Umum

Analisa perjalanan jaringan trayek usulan dilakukan dengan mempertimbangkan permintaan terhadap angkutan umum di seluruh wilayah Kota Tasikmalaya. 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.

a. 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 survey HI (*Home Interview*).

b. 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.

2. Usulan Penataan Jaringan Trayek Baru

Pemilihan rute alternatif dalam penataan jaringan trayek dilakukan pada trayek yang bermasalah dengan pertimbangan jumlah perjalanan antar zona yang memiliki perjalanan besar (berdasarkan pembebanan lalu lintas).

4.4.4 Analisa Perbandingan Kinerja Trayek Angkutan Perkotaan Eksisting dan Usulan

1. Analisa 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. Cakupan Pelayanan

Cakupan pelayanan trayek yaitu dimana seluruh warga dapat menggunakan atau dapat memanfaatkan trayek yang ada untuk kebutuhan perjalanannya. Besarnya cakupan pelayanan suatu trayek sangat bergantung pada seberapa jauh orang nyaman untuk berjalan kaki menuju trayek yang dituju untuk selanjutnya. Jaringan trayek dikatakan baik apabila nisbah pelayanan untuk

daerah perkotaan ialah 70% - 75% penduduk berjalan sejauh 400m ke tempat perhentian, sedangkan untuk daerah pinggiran 50% - 60% penduduk berjalan sejauh 700m ke tempat perhentian.

b. Nisbah

Nisbah pelayanan angkutan umum adalah nilai banding antara total cakupan pelayanan seluruh trayek angkutan perkotaan dengan luas daerah yang dikaji yang mana luas daerah yang dikaji.

c. Tingkat Tumpang Tindih

Tingkat tumpang tindih menjadi salah satu faktor pertimbangan penentuan rute angkutan trayek yang direncanakan. Menurut SK Dirjen Perhubungan Darat No. 687 Tahun 2002 serta menurut Standar SPM LLAJ, tumpang tindih trayek tidak boleh lebih dari 50% dari panjang trayek, sehingga tumpang tindih trayek masih dapat ditolerir bila tidak melebihi dari 50% panjang jalur trayek. Tingkat tumpang tindih trayek dapat diketahui dari survey angkutan umum yang dilakukan di Kota Tasikmalaya.

2. Analisa Kinerja Operasional Angkutan Umum Usulan

Analisa kinerja operasional angkutan umum usulan agar mengetahui perbandingan kinerja dari operasional angkutan umum eksisting dengan operasional angkutan umum usulan. Indikator yang di analisa meliputi:

1. Panjang Rute

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

2. *Round Trip Time*

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

3. Kecepatan Operasi

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

4. 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.

5. Frekuensi

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

6. Faktor Muat (*Load Factor*)

Faktor muatan adalah perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dengan jumlah kapasitas tempat duduk yang tersedia dalam satu kendaraan pada periode waktu tertentu.

4.4.5 Perhitungan Jumlah Armada

Perhitungan jumlah kendaraan yang dibutuhkan pada satu jenis trayek ditentukan oleh:

1. Kapasitas kendaraan
2. Waktu siklus
3. Waktu henti antar kendaraan di terminal
4. Waktu antara (*headway*)

4.5 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada 20 trayek angkutan perkotaan di Kota Tasikmalaya. Waktu pelaksanaan penelitian adalah pada saat kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan dalam waktu 3 bulan di Kota Tasikmalaya.