# BAB IV

**METODOLOGI PENELITIAN**

## Alur Pikir

Alur Pikir merupakan suatu rencana penelitian yang digunakan sebagai panduan untuk melakukan sebuah penelitian. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kualitatif dan metode kuantitatif. Data-data yang digunakan merupakan data primer dan data sekunder yang didapatkan dari hasil survei yang dilakukan selama melakukan praktik kerja lapangan di Kota Palembang.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Adanya keluhan dari masyarakat terkait; *Load Factor*, *Frekuensi*, *Headway*, Waktu Tunggu, dan Waktu Perjalanan |
|  |  |  | Tingkat Kepuasan Penumpang Angkutan *Feeder* LRT |  |
| Kondisi Awal |   |   |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | Perlu dilakukannya evaluasi pada kinerja pelayanan angkutan *Feeder* LRT di Kota Palembang |
|  |  |  | Melakukan Analisis terhadap Kinerja Angkutan *Feeder* LRT di Kota Palembang |  |
|  |  |  |   |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |   |  |  |
|  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Mengusulkan upaya meningkatkan kepuasan masyarakat dengan cara meningkatan Kinerja Angkutan *Feeder* LRT |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |   | Selesai |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Bagan alir pada penelitian terdiri dari beberapa tahapan antara lain sebagai berikut :

Pengolahan Data Analisis;
1. Analisis Kinerja Operasional

2. Analisis Kepuasan Penumpang
3. Analisis Usulan Peningkatakan Kinerja Opersional
4. Perbandingan Kinerja Opersional Sebelum dan Setelah Dilakukan Peningkatakan

Identifikasi Masalah

Perumusan Masalah

Pengumpulan Data

Kesimpulan dan Saran

Pengamatan Lapangan

Data Sekunder
1. Jumlah Penumpang pada Angkutan Pengumpan *Feeder*
2. Jumlah Armada yang Beroperasi
3. Jam Operasi Pelayanan Angkutan Pengumpan *Feeder*

Data Primer
a. Data Karakteristik Penumpang *Feeder*
b. Data Statis Angkutan Pengumpan *Feeder*
c. Data Dinamis Angkutan Pengumpan *Feeder*

## Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung atau survei sedangkan data sekunder bersumber dari instansi terkait.

1. Data Sekunder

Data sekunder digunakan sebagai data dukung yang diperoleh dari instansi terkait antara lain yaitu:

1. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah meliputi data jaringan jalan.
2. Dinas Perhubungan Kota Palembang meliputi SK trayek angkutan perkotaan, data jumlah armada, waktu operasi, jumlah kapasitas penumpang.
3. Laporan Umum Praktik Kerja Lapangan Tim PKL Kota Palembang tahun 2023 meliputi :
4. Data hasil survei inventaris angkutan umum survei inventarisasi dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai pelayanan angkutan umum. Dari data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait kemudian data dilengkapi dengan survei inventarisasi langsung di lapangan.
5. Data hasil survei statis angkutan umum hasil dari survei statis berupa *load factor, headway, frekuensi*, waktu tempuh, waktu perjalanan, waktu sirkulasi, dan waktu menunggu angkutan.
6. Data hasil survei dinamis angkutan umum hasil survei dinamis yaitu berupa waktu total perjalanan, kecepatan perjalanan, dan produktivitas ruas pada setiap segmen/ ruas per km pelayanan.
7. Data survei wawancara penumpang. Hasil dari dilakukannya survei wawancara penumpang ialah informasi mengenai karakteristik pengguna angkutan umum antara lain gender, asal dan tujuan perjalanan, perpindahan, dan moda yang digunakan sebelum dan sesudah menggunakan angkutan umum.
8. Data Primer

Dalam penelitian ini, pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan survei langsung di wilayah studi. Pengumpulan data primer dengan melakukan survei wawancara penumpang dengan membagikan kuesioner mengenai tingkat kepuasan terhadap pelayanan angkutan umum. Survei ini bertujuan untuk mengetahui persepsi penumpang terhadap kualitas pelayanan angkutan umum yang ada di Kota Palembang. Kuesioner yang diberikan kepada responden harus logis dan mudah dipahami agar memudahkan mereka memberi penilaian terhadap pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kuesioner.

## Teknik Analisis Data

1. Analisis Kinerja Operasional Angkutan Umum

Tahap analisis kinerja angkutan umum dilakukan untuk mengetahui kinerja operasional dan kinerja pelayanan angkutan perkotaan sesuai dengan Standar Pelayanan Minimal. Analisis ini bertujuan untuk mendapatkan tingkat operasi angkutan umum, waktu antara kendaraan (*headway*), *frekuensi*, faktor muat (*load factor*), waktu tunggu, waktu perjalanan, dan jumlah penumpang terangkut.

1. Kinerja Operasional Angkutan Umum Usulan

Analisis operasional dilakukan pada angkutan umum yang diusulkan untuk membandingkan kinerja operasionalnya dengan angkutan umum yang sudah ada, dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan di antara keduanya. Berikut indikator yang akan di analisis:

1. Frekuensi

Nilai kendaraan ini didapat dari banyaknya jumlah kendaraan per satuan waktu (kendaraan/jam atau kendaraan/hari) dari survei statis saat melewati suatu ruas jalan. Dalam penelitian ini frekuensi dihitung dalam satuan kendaraan/jam.

1. Waktu Antara Kendaraan (*Headway*)

*Headway* atau waktu antara adalah selisih waktu keberangkatan atau kedatangan anatara angkutan umum pertama dengan angkutan umum berikutnya.

1. Faktor Muat (*Load Factor*)

Nilai faktor muat yaitu dilakukan untuk mengetahui rata-rata jumlah penumpang yang terangkut pada masing-masing rute angkutan.

1. Waktu Menunggu Kendaraan (*Lay Over Time*)

Waktu tunggu kendaraan akan berpengaruh terhadap waktu perjalanan pulang pergi (*Round Trip Time*), semakin lama waktu tunggu maka akan semakin lama waktu perjalanan begitu juga sebaliknya jika waktu tunggu sebentar maka waktu perjalanannya akan semakin cepat. Pada umumnya penumpang menginginkan waktu menunggu angkutan umum yang cepat. Dengan demikian dapat mempercepat waktu perjalanan sampai ke tempat tujuam yang diinginkan oleh penumpang.

1. Ritase

Ritase adalah jumlah capaian armada dalam pengiriman material dari lokasi A menuju ke lokasi B. Dalam perusahaan pengangkutan, armada dan jumlah ritase adalah merupakan salah satu bagian yang terpenting untuk memperhatikan jumlah armada yang siap beroperasi dengan jumlah barang yang akan dikirim.

1. Waktu Sirkulasi (*Round Trip Time*)

*Round Trip Time* merupakan waktu perjalanan pulang-pergi pada suatu trayek angkutan umum dapat dihitung bersama hambatan - hambatannya.

1. Tingkat Operasi

Tingkat operasi adalah perbandingan antara jumlah kendaraan yang beroperasi di lapangan dengan jumlah kendaraan yang telah memiliki izin beroperasi.

1. Kecepatan

Kecepatan perjalanan yang baik akan membuat waktu perjalanan angkutan umum menjadi lebih cepat. Namun kecepatan angkutan umum bisa sipengaruhi oleh beberapa faktor seperti situasi lalu lintas, hambatan samping, dan perilaku pengemudi.

1. Waktu Perjalanan (Travel Time)

Waktu Perjalanan dihitung dengan membandingkan jarak yang ditempuh dengan kecepatan yang diperlukan oleh sebuah kendaraan untuk mencapai tujuan.

1. Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang
2. Pengambilan Sampel

Sampel merupakan bagian suatu populasi dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili seluruh populasi penelitian. Pengambilan sampel bertujuan untuk mendapatkan penilaian mengenai kualitas pelayanan angkutan umum dari responden. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah metode slovin. Metode sampel ini diambil karena memiliki nilai tingkat signifikansi sebesar 10%.

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur suatu data yang diperoleh merupakan data yang valid atau tepat. Metode yang digunakan untuk menghitung validitas kuesioner adalah menggunakan rumus korelasi.

1. Uji Reliabilitas

Analisis data untuk mengetahui reliabilitas dari kuesioner dengan menggunakan aplikasi pengelolahan statistik dengan kriteria pengujiannya adalah apabila nilai *Cronbach’s Alpha* ≥0,6 maka atribut dikatakan reliabel. Dan apabila nilai *Cronbach’s Alpha* ≤0,6 maka atribut dikatakan tidak reliabel (Utami 2020).

1. Analisis metode *Fuzzy Service Quality*

Dalam metode *Fuzzy service quality* dilakukan pembentukan *membership function* dengan Triangular *Fuzzy Number* untuk pengukuran persepsi dengan ekspektasi penumpang, perhitungan nilai persepsi dengan ekspektasi penumpang, perhitungan nilai kesenjangan kualitas layanan, pehitungan bobot, perhitungan nilai servqual terbobot dan penilai tingkat kepentingan suatu kriteria.

Setelah mengumpulkan data dari hasil penyebaran kuesioner, selanjutnya dilakuan proses *fuzzyfikasi* berikutnya dengan pembentukan *Triangular Fuzzy Number* nilai persepsi dan ekspektasi pelanggan dihitung dengan cara sebagai berikut:

Untuk kriteria ke-i linguistik kriteria ke-j :

1. Tentukan nilai rata-rata dari setiap kriteria linguistik untuk kriteria ke-i dan jadikan nilai rata-rata tersebut sebagai nilai bi. i = kriteria (1, 2, 3, … m) j = linguistik kriteria (1, 2, 3, … k)
2. Kemudian bentuk TFNs dengan nilai aij = bi(j-i) dan cij = bi(j+i)
3. Tentukan nilai ai , bi , ci.

Setelah melakukan fuzzyfikasi yaitu dengan menentukan nilai TFN, selanjutnya dilakukan defuzzyfikasi dengan menentukan nilai crip fuzzy yaitu dengan menghitung nilai rata - rata dari nilai batas bawah (a), nilai tengah (b), nilai batas atas (c).

## Lokasi Dan Jadwal Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Stasiun LRT Kota Palembang. Dimana di Kota Palembang pada tahun 2023 menjadi salah satu lokasi Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan oleh 18 (delapan belas) orang Taruna/i Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD. Pada tahap penentuan judul skripsi, dilaksanakan pada saat kunjungan dosen ke-3, saat sedang melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yaitu pada minggu kedua bulan November tahun 2023. Pengajuan judul skripsi ini diajukan kepada dosen pembimbing dan diusulkan kepada Dinas Perhubungan Kota Palembang pada saat kunjungan dosen selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL). Apabila telah disetujui oleh dosen pembimbing dan Dinas Perhubungan maka akan dilanjutkan untuk diajukan saat akan ditentukannya dosen pembimbing pada tahap penyusunan skripsi selanjutnya yaitu penyusunan proposal.