

BAB III
METODE PENELITIAN

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian disusun agar proses pembahasan studi dapat dilakukan dengan terstruktur dan terarah. Metode penelitian mencakup kerangka pemikiran, diagram alir, metode pengumpulan data, serta metode analisa yang digunakan dalam pembahasan materi.

3.1 Lokasi Pengambilan Data

Lokasi yang akan dituju sebagai tempat penelitian berada di wilayah Surabaya dan Mojokerto. Penelitian ini meninjau rute yang dilewati oleh bus hijau dan kereta api Ekonomi Lokal Kertosono sebagai teknik survei dinamis yaitu survei dilakukan di dalam kendaraan. Lebih tepatnya untuk bus dimulai dari terminal Joyoboyo (Surabaya) menuju terminal Kertajaya (Mojokerto) dan sebaliknya. Dan untuk kereta api Ekonomi Lokal Kertosono dimulai dari stasiun Surabaya Kota menuju stasiun Mojokerto dan sebaliknya.

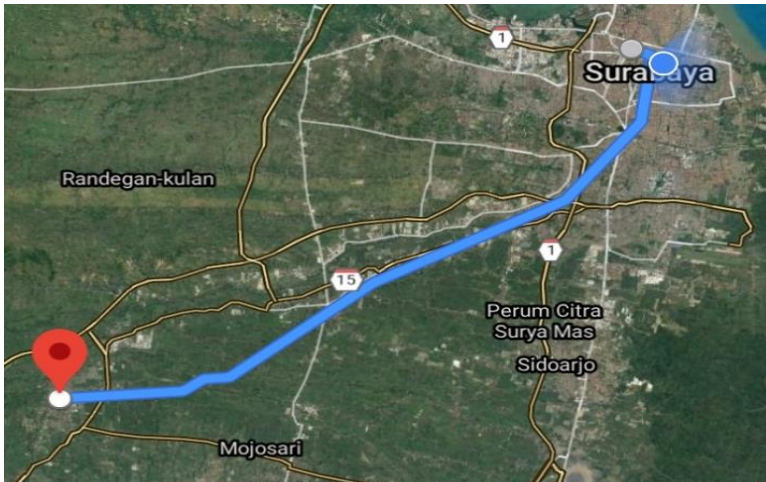


Gambar 3.1 Peta Rute Bus Hijau

Sumber : <https://www.google.com/maps/>(2019)

Keterangan :

- (blue line) = Arah dari Mojokerto ke Surabaya
- (yellow line) = Arah dari Surabaya ke Mojokerto



Gambar 3.2 Peta Rute Kereta Api Ekonomi Lokal Kertosono
Sumber : [https://www.google.com/maps/\(2019\)](https://www.google.com/maps/(2019))

3.2 Pengumpulan Data

3.2.1 Data Primer

Data primer, yaitu data yang diperoleh dengan melakukan survei langsung di lapangan. Data primer bus hijau meliputi : faktor muat (*load factor*), waktu tempuh perjalanan, kecepatan perjalanan, waktu tunggu, waktu antara (*headway*), frekuensi angkutan, waktu pelayanan dan jumlah armada yang beroperasi. Sedangkan data primer kereta api Ekonomi Lokal Kertosono meliputi : jadwal kedatangan dan keberangkatan kereta, waktu tempuh aktual, waktu henti aktual, waktu tunda, dimensi interior gerbong kereta dan faktor muat.

3.2.2 Data Sekunder

Data sekunder, yaitu data yang diperoleh melalui instansi atau dinas terkait atau internet.

1. Data sekunder bus hijau meliputi :
 - a. Peta rute perjalanan bus hijau trayek Kota Surabaya – Kota Mojokerto diperoleh dari Google Maps.
 - b. Panjang atau jarak antar segmen titik pemberhentian bus hijau diperoleh dari Google Maps.
2. Data sekunder kereta api Ekonomi Lokal Kertosono meliputi :
 - a. Peta rute perjalanan kereta api Ekonomi Lokal Kertosono trayek Kota Surabaya – Kota Mojokerto diperoleh dari Google Maps.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Departemen Perhubungan tentang panduan pengumpulan data angkutan umum perkotaan terdapat dua metode survei yaitu survei dinamis dan survei statis.

3.3.1 Metode Survei

1. Survei Dinamis

Survei yang dilakukan dari dalam kendaraan selama dalam perjalanan.

- A. Data survei dinamis bus hijau meliputi :
 - a. Jumlah penumpang naik dan turun tiap segmen (*survei boarding – alighting*).
 - b. Waktu yang diperlukan kendaraan saat penumpang naik dan turun.
 - c. Waktu tempuh antar segmen.
 - d. Waktu keberangkatan dan kedatangan tiap segmen.
- B. Data survei dinamis kereta api Ekonomi Lokal Kertosono meliputi :
 - a. Jumlah penumpang naik dan turun tiap stasiun (*survei boarding – alighting*).
 - b. Waktu tempuh aktual antar stasiun.
 - c. Waktu henti aktual tiap stasiun.
 - d. Waktu keberangkatan dan kedatangan aktual tiap stasiun.
 - e. Dimensi tempat duduk penumpang.
 - f. Data yang mendukung atribut standar pelayanan minimal kereta api dalam perjalanan.

2. Survei Statis

Survei yang dilakukan diluar kendaraan yaitu di terminal dan di stasiun atau dengan mengamati dan mencatat informasi dari rute bus dan kereta api.

A. Data survei statis bus hijau meliputi :

- a. Waktu antara (*Headway*)
- b. Waktu pelayanan
- c. Jumlah armada yang beroperasi.

B. Data survei statis KA Ekonomi Lokal Kertosono meliputi :

- a. Jadwal kedatangan dan keberangkatan kereta diperoleh dari jadwal yang tertera di stasiun Surabaya Kota.

3.3.2 Waktu Pengambilan Data

Pelaksanaan survei dilakukan selama 3 hari. Pemilihan hari dalam survei dipilih pada hari libur dan hari aktif kerja namun untuk kereta tidak memperhatikan *peak hours* (jam sibuk).

Tabel 3.1 Waktu pengambilan data bus hijau

Hari	Rute			
	Surabaya- Mojokerto	Jam	Mojokerto- Surabaya	Jam
Minggu	10 Maret 2019	06:00- 12:00	17 Maret 2019	06:00- 12:00
Senin	11 Maret 2019	06:00- 12:00	18 Maret 2019	06:00- 12:00
Selasa	12 Maret 2019	06:00- 12:00	19 Maret 2019	06:00- 12:00

Sumber : Hasil survei (2019)

Tabel 3.2 Waktu pengambilan data KA Ekonomi Lokal Kertosono

Hari	Rute			
	Surabaya-Mojokerto	Jam	Mojokerto-Surabaya	Jam
Minggu	12 Mei 2019	10:00-11:22	12 Mei 2019	15:39-17:16
Senin	6 Mei 2019	10:00-11:22	6 Mei 2019	15:39-17:16
Selasa	14 Mei 2019	10:00-11:22	14 Mei 2019	15:39-17:16

Sumber : Hasil survei (2019)

3.4 Metode Analisis

Metode analisis menggunakan :

1. SK Dirjen Perhubungan Darat Nomor 687 Tahun 2002 tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur.
2. Peraturan Menteri Nomor 29 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Minimal angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek.
3. Peraturan Menteri Nomor 48 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api.

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Kinerja Pelayanan Moda Angkutan

Penilaian parameter pelayanan moda angkutan umum didasari atas ketersediaan parameter serta berfungsi dengan baik atau tidaknya yang dinyatakan dalam persen (%) berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 29 Tahun 2015 untuk bus hijau dan Peraturan Menteri Nomor 48 Tahun 2015 untuk KA Ekonomi Lokal Kertosono.

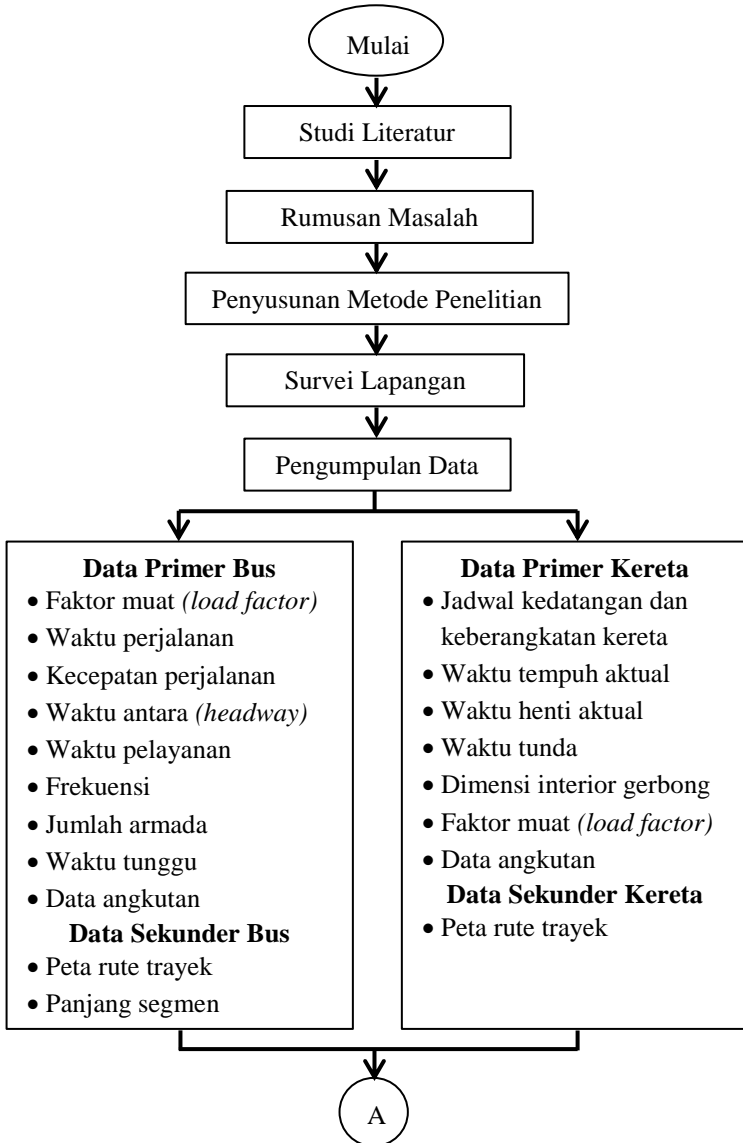
3.5.2 Kinerja Operasional Trayek Angkutan

Untuk parameter penilaian kinerja operasional bus hijau berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Nomor 687 Tahun 2002 tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan angkutan penumpang umum di

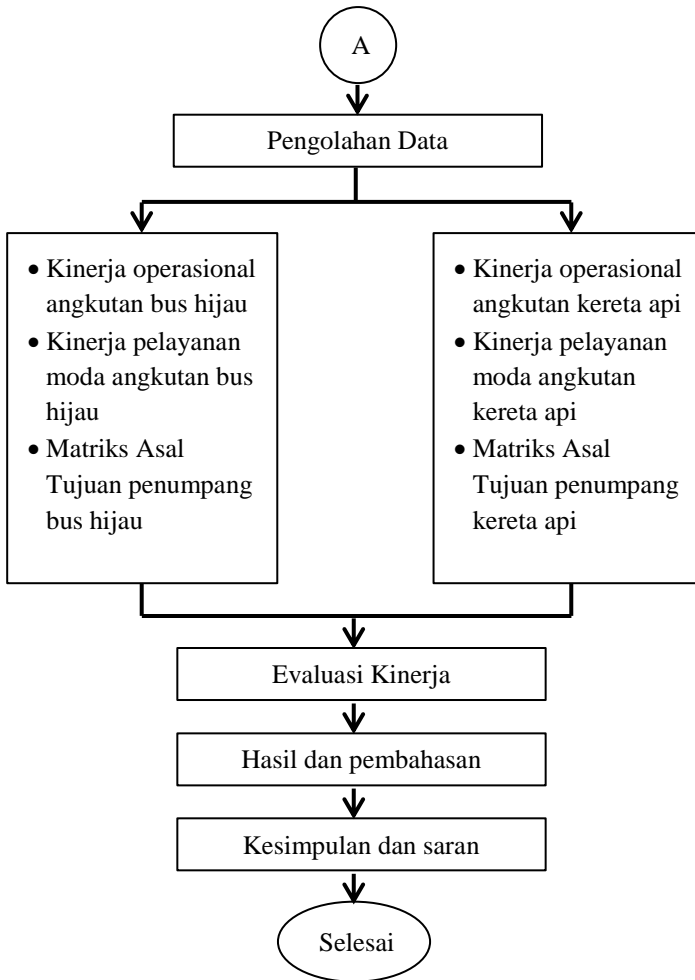
wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur. Dengan evaluasi yang dilakukan yaitu, meliputi:

1. Faktor muat (*load factor*) jam sibuk dan diluar jam sibuk
Data yang digunakan adalah data penumpang naik turun, *load factor* penumpang dinyatakan dalam persen (%).
2. Kecepatan perjalanan
Data yang digunakan adalah waktu tempuh bus hijau dari Kota Surabaya – Kota Mojokerto dan sebaliknya.
3. Waktu antara (*headway*)
Data yang diperlukan adalah data arus kendaraan bus hijau yang melintasi titik pengamatan.
4. Waktu perjalanan
Data yang diperlukan adalah waktu keberangkatan dari terminal asal dan waktu kedatangan di terminal tujuan sehingga diperoleh waktu tempuh total dalam satu kali perjalanan.
5. Waktu pelayanan
Data yang diperlukan adalah waktu keberangkatan paling awal/pagi dan waktu keberangkatan paling akhir/sore bus hijau dari masing-masing terminal dalam satu hari.
6. Frekuensi
Data yang diperlukan adalah data arus kendaraan bus hijau yang melintasi titik pengamatan.
7. Jumlah armada yang beroperasi
Data yang diperlukan adalah jumlah armada yang beroperasi pada trayek Kota Surabaya – Kota Mojokerto dalam satu hari.
8. Waktu tunggu
Data yang diperlukan adalah waktu yang dibutuhkan penumpang untuk menunggu bus hijau di tempat pemberhentian atau *halte/shelter*.

3.6 Diagram Alir Metode Penelitian



Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.4 Diagram Alir Penelitian (lanjutan)