

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

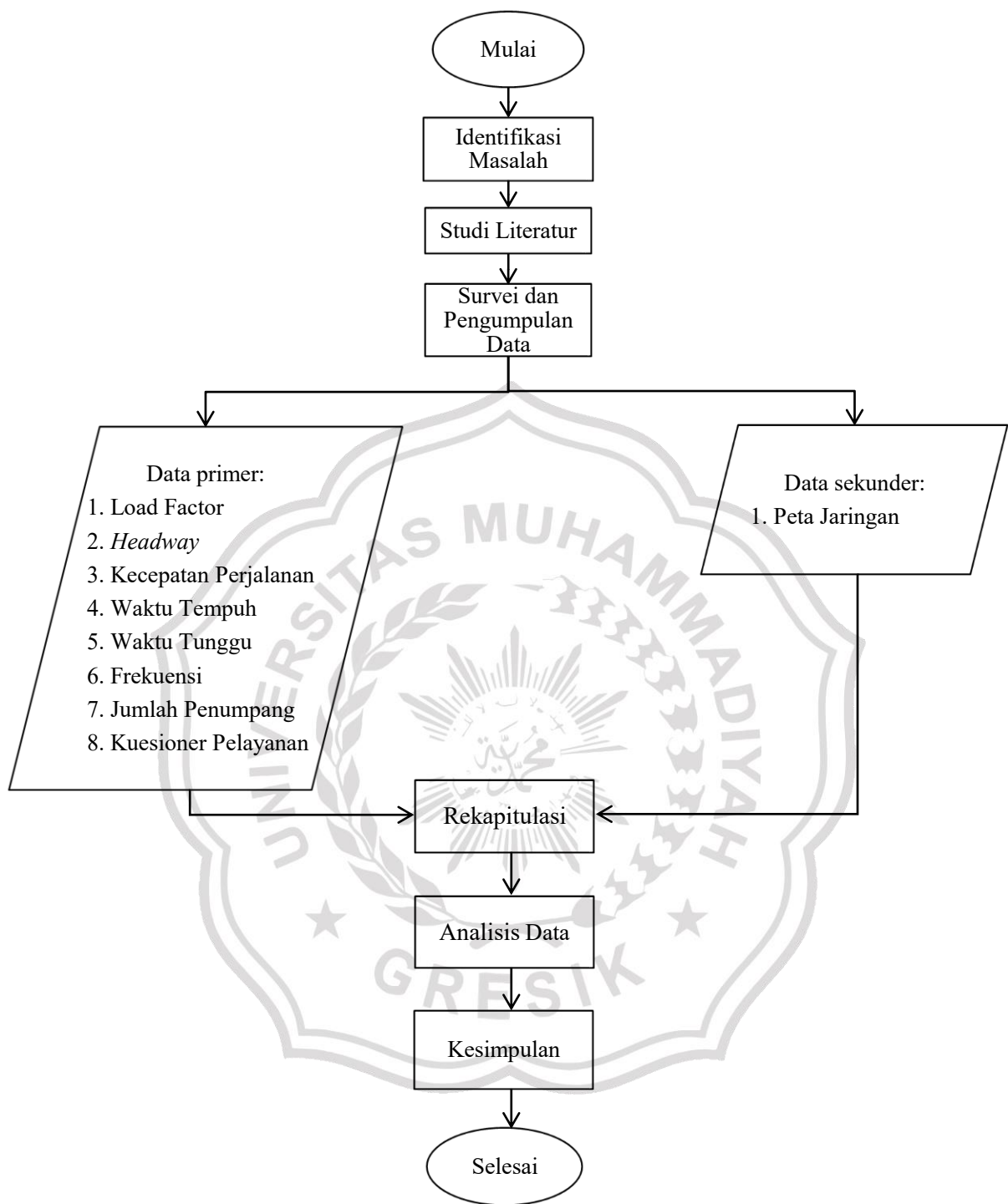
Metode penelitian merupakan metode yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian (Saka Dimas Saputra, 2020). Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang dianalisis. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu metode yang memerlukan data berupa nilai numerik untuk memvalidasi penelitian ini. Data yang digunakan diperoleh melalui survei lapangan langsung.

Studi yang dilakukan yaitu menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Pada pendekatan kuantitatif pendahuluan yang dipakai akan ditentukan dan di tata terlebih dahulu. Pada penelitian kinerja Bus Trans Jatim Rute Gresik-Mojokerto ini akan melakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan juga pengisian kuisioner.

#### **3.2 Bagan Alur Penyelesaian Tugas Akhir**

Bagan Alur (*Flowchart*) adalah sebuah jenis diagram yang mewakili algoritme, alir kerja atau proses, yang menampilkan langkah-langkah dalam bentuk simbol-simbol grafis, dan urutannya dihubungkan dengan panah. *Flowchart* berfungsi untuk memberikan ilustrasi atau penggambaran penyelesaian masalah secara urut dan memudahkan semua orang dalam memahaminya. *Flowchart* juga merupakan sebuah bentuk sederhana dalam mendokumentasikan proses atau program yang akan dilakukan.

Perencanaan alur pelaksanaan dalam penelitian ini didahului dengan identifikasi masalah. Kemudian dilakukan studi literatur yang sesuai dengan penelitian. Lalu diteruskan dengan pengumpulan data primer (data lapangan) dan data sekunder (intansional). Data primer yang dikumpulkan meliputi berbagai segmen yaitu, perhitungan *Load Factor*, waktu antara, kecepatan perjalanan, waktu tempuh, perhitungan waktu tunggu, jumlah penumpang, dan perhitungan frekuensi kendaraan. Dalam pengambilan data sekunder yaitu dengan cara mengumpulkan data yang berkaitan dengan instansi yang berhubungan dengan penelitian ini. Setelah mendapatkan data, selanjutnya data akan direkapitulasi dengan tujuan mendapatkan data yang perlu dianalisis. Hasil analisis yang telah diperoleh akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir Analisa Tingkat Efektifitas Kinerja dan Pelayanan Bus Trans Jatim. Proses dan tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini digambarkan pada diagram alir pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

(Sumber : Data Penelitian)

### 3.2.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan penting pada penelitian. Dalam tahap-tahap penelitian, identifikasi masalah menjadi poin yang paling utama. Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu mengetahui identifikasi topik atau masalah dengan jelas. Topik atau permasalahan utama itulah yang akan ditinjau. Sebelum dilakukan identifikasi masalah, peneliti harus melakukan kegiatan berikut ini:

1. Memahami teori, fakta, serta gagasan terkait topik atau bidang yang diputuskan untuk dilakukan penelitian. Untuk mendapatkan informasi penelitian pada bidang tersebut perlu dilakukan studi literatur.
2. Merangsang rasa ingin tahu sehingga peneliti tertarik untuk mendalami suatu topik dan masalah tertentu.
3. Kehidupan dan hubungan yang terjalin melalui penelitian wajib dikaitkan dengan kemajuan teknologi. Artinya peneliti perlu mewaspadaai informasi yang ada dan perkembangan teknologi.
4. Pengetahuan dan penelitian harus didapatkan dari jurnal-jurnal, dan buku.
5. Peneliti dapat menyusun review laporan penelitian dan saran penelitian selanjutnya yang diberikan pada akhir evaluasi suatu proyek penelitian.

Setelah melakukan identifikasi masalah, langkah selanjutnya adalah merangkumnya menjadi sebuah masalah. Rumusan masalah yang dirangkum menjadi landasan masalah pada saat menulis atau menyusun Tugas Akhir. Identifikasi masalah yang dilakukan pada penelitian ini adalah peninjauan langsung yang dilakukan penulis pada sistem transportasi Bus Trans Jatim.

### 3.2.2 Studi Literatur

Studi literatur melibatkan pendekatan sistematis yang mencakup pengumpulan data dari perpustakaan, pembacaan dan anotasi teks, serta analisis bahan penelitian. Studi literatur adalah komponen penting dari penelitian, terutama di bidang akademis, dengan tujuan utama untuk memajukan baik kerangka teoretis maupun aplikasi praktis. Studi ini dilakukan oleh setiap peneliti yang memiliki tujuan utama untuk menemukan dasar guna memperoleh dan membangun kerangka teoretis, kerangka pemikiran, serta menentukan asumsi awal atau yang juga dikenal sebagai hipotesis penelitian.

### 3.2.3 Survei dan Pengumpulan Data

Survei dan pengumpulan data pada penelitian ini dibutuhkan dua macam data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung dari subyek peneliti dengan wawancara sebagai suatu teknik mengumpulkan data (Arya Muhammad H, 2021). Metode yang digunakan untuk memperoleh data primer dalam penelitian ini adalah dengan cara pengamatan/survei di dalam Bus Trans Jatim.

Tahapan pada saat pengumpulan data ini ada dua data yang dibutuhkan yaitu data primer dan data sekunder.

#### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung melalui kegiatan survei pada lokasi penelitian. Data yang diperlukan antara lain :

- a. *Load Factor*
- b. Waktu tempuh
- c. Waktu tunggu penumpang
- d. Waktu antara (*Headway*)
- e. Kecepatan rata-rata bus
- f. Jumlah penumpang
- g. Frekuensi

- h. Kuesioner
2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan langsung dari lembaga atau instansi tertentu. Data sekunder yang dibutuhkan adalah peta jaringan Bus Trans Jatim.

### 3.2.4 Rekapitulasi dan Analisis Data

Rekapitulasi dan analisis data merupakan tahapan pada saat data hasil penelitian yang telah didapatkan akan dikumpulkan. Data tersebut akan diolah sesuai dengan literatur yang telah ada dan sesuai teori-teori yang sudah ada pada penelitian terdahulu.

Penelitian yang menganalisis kinerja operasional Bus Trans Jatim bertujuan untuk mengevaluasi kinerja Bus Trans Jatim rute Gresik-Mojokerto. Dalam penelitian ini menggunakan indikator yaitu faktor muat (*load factor*), waktu antara (*Headway*), waktu tunggu penumpang, kecepatan perjalanan, waktu tempuh, frekuensi kendaraan, dan kuisisioner.

1. Analisis *Load Factor*

*Load Factor* didapatkan dengan melakukan survei dinamis guna mendapatkan data jumlah rata-rata penumpang pada Bus Trans Jatim pada saat perjalanan dari tujuan awal hingga akhir dari tujuan. *Load Factor* dapat di hitung dengan rumus (2.1).

2. Analisis *Headway*

*Headway* diperoleh dengan cara melakukan survei statis yang bertujuan untuk mengetahui jarak kedatangan bus pertama dengan bus selanjutnya dan seterusnya. *Headway* dapat di hitung dengan rumus (2.2)

3. Waktu tunggu penumpang

Waktu tunggu penumpang merupakan waktu yang digunakan penumpang dalam menanti datangnya Bus Trans Jatim rute Gresik-Mojokerto. Waktu tunggu penumpang dapat di hitung dengan rumus (2.6).

4. Waktu tempuh

Waktu tempuh adalah durasi perjalanan Bus Trans Jatim dari terminal pemberangkatan menuju terminal tujuan dan sebaliknya sesuai yang telah ada di lapangan. Waktu tempuh dapat di hitung dengan rumus (2.4)

5. Kecepatan perjalanan

Kecepatan perjalanan rata-rata merupakan kecepatan berjalannya Bus Trans Jatim rute Gresik-Mojokerto secara rata-rata dari kecepatan antar halte. Kecepatan perjalanan dapat di hitung dengan rumus (2.3).

6. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah Bus Trans Jatim rute Gresik-Mojokerto yang beroperasi dalam satuan waktu secara aktual. Frekuensi dapat di hitung dengan rumus (2.5).

7. Jumlah penumpang

Untuk mengetahui jumlah penumpang Bus Trans Jatim.

8. Kuisisioner

Kuisisioner yaitu suatu cara pengumpulan data, dimana partisipan atau responden memberikan jawaban atas pertanyaan yang telah diberikan oleh peneliti. Tujuan kuisisioner adalah untuk mengevaluasi pelayanan Bus Trans Jatim.

9. Rumus Slovin

Rumus Slovin yaitu rumus yang digunakan untuk menentukan berapa batas toleransi kesalahan. Rumus Slovin dapat di hitung dengan rumus (2.7).

#### 3.2.4.1 Metode Pengolahan Data

Penelitian ini memakai metode pengolahan data lewat *Microsoft Excel* dengan rumus yang telah sesuai dengan indikator yang digunakan *Load Factor*, *Headway*, waktu tunggu, waktu tempuh, kecepatan perjalanan, frekuensi. Data kuisisioner dikelola menggunakan metode

skala likert dengan menentukan skor index atau persen (%). Setelah mendapatkan data dari survei di lapangan akan melakukan pengolahan data guna mengetahui tingkat efektifitas kinerja pelayanan Angkutan umum Bus Trans Jatim Rute Gresik-Mojokerto.

#### 3.2.4.2 Variabel Pengukuran Pelayanan

Tabel 3.1 Variabel Pengukuran Pelayanan

No.	Variabel Pengukuran Pelayanan	Deskripsi	Sumber
1.	Keamanan yang ada dalam bus	Semua orang yang ada didalam bus terjamin keamanannya	(Firly Raudya Afifah dan El khasnet, 2023)
2.	Kenyamanan di dalam bus	Semua orang yang ada didalam bus terjamin keamanannya	(Firly Raudya Afifah dan El khasnet, 2023)
3.	Fasilitas dan peralatan keselamatan di dalam bus	Penumpang bus mendapatkan fasilitas dan peralatan keselamatan yang tersedia	(Firly Raudya Afifah dan El khasnet, 2023)
4.	Kenyamanan di halte bus	Penumpang yang ada di halte bus mendapat kenyamanan di saat menunggu kedatangan bus	(Firly Raudya Afifah dan El khasnet, 2023)
5.	Keamanan di halte bus	Penumpang yang ada di halte bus mendapat keamanan di saat menunggu kedatangan bus	(Firly Raudya Afifah dan El khasnet, 2023)
6.	Kemudahan sistem pembelian tiket bus	Penumpang dimudahkan saat pembelian tiket dengan sistem online	(Firly Raudya Afifah dan El khasnet, 2023)
7.	Ketersediaan media informasi pelayanan bus	Tersedianya <i>billboard</i> yang menginformasikan perjalanan dari rute ke rute	(Firly Raudya Afifah dan El khasnet, 2023)
8.	Fasilitas untuk penyandang disabilitas, lanjut usia, dan wanita hamil	Ketersediaan disabilitas, lanjut usia, dan wanita hamil akan disediakan fasilitas khusus	(Kristin Juliati dan Kholidia Ayunaning, 2024)
9.	Kelayakan ruang untuk penumpang berdiri didalam bus	Tersedianya ruang untuk penumpang yang tidak kebagian kursi untuk berdiri dengan nyaman dan aman	(Firly Raudya Afifah dan El khasnet, 2023)
10.	Kelayakan Jam opsional bus	Jam operasional bus yang mudah di temui disetiap hari	(Firly Raudya Afifah dan El khasnet, 2023)
11.	Konfirmasi harapan	Pernyataan harapan penumpang setelah menggunakan bus	Olahan Peneliti
12.	Niat Beli Ulang	Niatan penumpang untuk menggunakan jasa bus lagi	Olahan Peneliti
13.	Ketersediaan Untuk Merekomendasikan	Ketersediaan penumpang untuk menawarkan jasa bus kepada	Olahan Peneliti

(Sumber : Penelitian Terdahulu)

#### 3.2.5 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran yang penulis berikan terkait dengan kinerja transportasi Bus Trans Jatim ini diharapkan bisa dijadikan referensi atau acuan untuk para pembaca maupun pemerintah dalam mengevaluasi Bus Trans Jatim.



### 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada daerah yang dilewati Bus Trans Jatim dari Gresik-Mojokerto. Rute keberangkatan dari Gresik yang melewati : halte Terminal Bunder, halte Spemajugres 2, halte Morowudi 2, halte Benjeng 2, halte Munggugianti 2, halte Kedungrukem, halte Balongpanggang, halte Terminal Balongpanggang II, halte Dawarblandong II, halte Pulorejo II, halte Jatirowo II, halte Sekiping II, halte Suru II, halte Bukit Kayu Putih II, halte Terusan II, halte Lespadangan II, halte Empunala, halte Gunung Gedangan, serta Terminal Kertajaya kedatangan, halte Terminal Pasar Balongpanggang II, halte Wahas II, halte Wonorejo II, halte Dapet II, halte Kupang II, halte SDN Ngabar II, halte Kedungsari.

Pelaksanaan survei di lapangan bertujuan agar mendapat data aspek operasional angkutan umum yang telah ditetapkan maupun atas dasar dari acuan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Maka dari itu akan dilakukan survei di dalam Bus (*On Bus*).

### 3.4 Alat untuk Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan peralatan yang telah ditetapkan akan diperlukan pada saat pengambilan data sekunder maupun data primer. Beberapa peralatan tersebut adalah sebagai berikut:

- Pengukur waktu (*stopwatch* / jam tangan)  
*Stopwatch*, Berguna sebagai alat hitung waktu yang di tempuh kendaraan dari mulai keberangkatan sampai ke tujuan akhir.
- Pengukur Panjang (*Google Earth*)  
*Google Earth* digunakan dalam pengukuran jarak antar halte.
- Alat Tulis  
Dapat digunakan sebagai alat untuk mencatat data yang telah didapatkan pada survei langsung di lapangan.

### 3.5 Jadwal Kegiatan

Jadwal kegiatan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa lama proses pada setiap kegiatan dari mulai minggu ke-1 hingga sampai mengikuti seminar.

Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan

No	Nama Kegiatan	Minggu ke-													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Identifikasi masalah														
2.	Studi literatur														
3.	Survei dan pengumpulan data														
4.	Rekapitulasi data														
5.	Analisis data														
6.	Penyusunan laporan tugas akhir														
7.	Mengikuti seminar														

(Sumber : Data Penelitian)