

BAB III

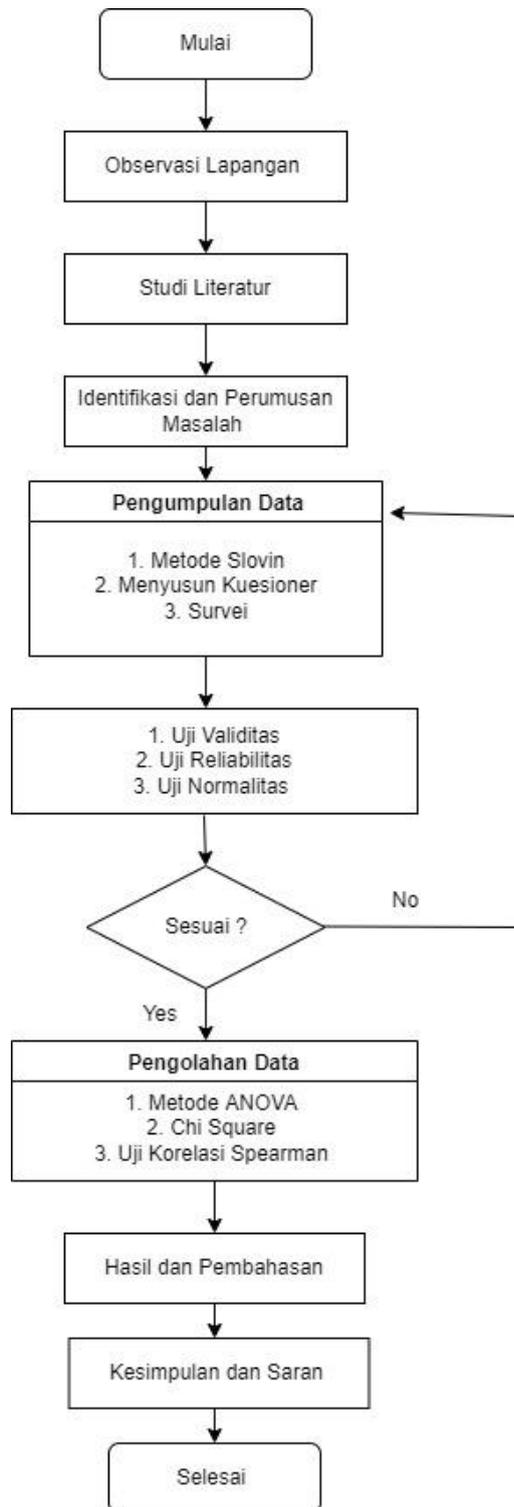
METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini yakni pola mobilitas dari komuter yang menggunakan moda transportasi KRL Solo-Jogja. Subjek untuk penelitian ini yakni para komuter yang pernah/sering menggunakan KRL Solo-Jogja untuk bepergian. Subjek disesuaikan berdasarkan ketentuan dalam pengambilan sampel data.

3.2. Diagram Alur Penelitian

Pada penyusunan penelitian ini langkah pertama yang dilakukan yakni melakukan studi pendahuluan berupa observasi secara langsung dengan naik KRL Solo-Jogja. Studi literatur dilakukan sebagai landasan dasar teori dalam menulis proposal ini. Tahap selanjutnya yakni identifikasi masalah serta tujuan penelitian, pemilihan metode pengumpulan data yakni dengan menyusun kuisioner untuk dilakukan survei terhadap responden. Selanjutnya untuk menentukan berapa banyak jumlah sampel data yang akan diolah menggunakan metode slovin. Apabila telah diketahui jumlah sampel data minimal, maka data yang diperoleh harus diuji validitas, reliabilitas dan normalitas. Selanjutnya dilakukan olah data menggunakan metode ANOVA dan Chi Square. Kemudian dilakukan analisis hasil data terkait pola mobilitas komuter yang menggunakan KRL Solo-Jogja untuk peningkatan potensi kualitas pelayanan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 *Flowchart* Penelitian

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan data primer yakni dengan cara survei kepada responden menggunakan kuesioner yang disusun menggunakan skala likert. Perkiraan jumlah responden yang akan digunakan untuk sampel data dihitung menggunakan metode slovin. Untuk perhitungan jumlah sampel menggunakan metode slovin dibawah ini (1) (Stevanus dan Pratiwi, 2019)

$$n=N/(1+Ne^2) \quad (1)$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Jumlah populasi data

e = margin error

Sebelumnya diasumsikan jumlah penumpang KRL Solo-Jogja dalam sehari 1000 orang dan margin error sebesar 5% kemudian perhitungan jumlah sampel data $1000/(1+(1000(0,05)^2)) = 1000/(1+2,5) = 1000/3,5 = 286$ orang. Pengumpulan data menggunakan teknik *non-probability sampling*, berupa *accidental sampling* dengan ketentuan setiap komuter yang pernah menggunakan KRL Solo-Jogja. Metode *accidental sampling* dipilih bertujuan untuk memudahkan selama proses pengambilan data, semua orang yang kebetulan ditemui oleh peneliti yang pernah menggunakan KRL Solo-Jogja dapat dijadikan responden. Setelah sampel data diperoleh maka akan dilakukan uji validitas untuk mengetahui apakah ada keterkaitan ada antara pertanyaan yang ada di kuesioner penelitian terhadap pengaruh mobilitas komuter KRL Solo-Jogja (Janna, 2020). Setelah itu dilakukan uji reliabilitas data, syarat sebuah instrumen reliabel adalah jika Cronbach's Alpha $> 0,6$ (Purba, dkk., 2020). Selain survei peneliti juga melakukan observasi terlebih dahulu terhadap penelitian dengan mencoba menggunakan KRL Solo-Jogja secara langsung. Selanjutnya hasil dari survei yang telah didapat diubah ke data kuantitatif agar dapat dilakukan pengolahan data secara statistik sederhana akan digunakan skala pengukuran atau *skala likert* dalam rentang 1 – 5 dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Skala Likert Tanggapan Responden

Skala	Parameter
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Cukup setuju
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Berdasarkan parameter skala likert diatas skala 1 menunjukkan parameter sangat tidak setuju terhadap variabel yang berkaitan atau ditanyakan kepada narasumber. Skala 2 mempunyai arti tidak setuju terhadap pernyataan yang diberikan. Lalu skala 3 berarti cukup setuju dengan pernyataan yang diberikan. Skala 4 berarti narasumber setuju dengan pernyataan yang diberikan oleh peneliti. Sedangkan skala 5 mempunyai arti sangat setuju dengan pernyataan yang diajukan oleh peneliti.

3.3.1 Uji Validitas

Uji validitas bisa dikatakan sebagai alat ukur yang akan menunjukkan valid atau tidaknya suatu instrumen atau atribut pada kuesioner (Purba, dkk., 2020). Instrumen dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, namun jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen tidak valid dan tidak dapat digunakan. Uji validitas menggunakan rumus Bivariate Pearson (Korelasi Pearson Product Moment). Model analisis data ini didapat dengan mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total menggunakan rumus sebagai berikut : (2) (Winarno dan Absor, 2018)

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (2)$$

Ket :

r_{xy} = Koefisien korelasi yang berkaitan

n = Jumlah subyek dalam penelitian

$\sum X$ = Jumlah X (skor item)

$\sum Y$ = Jumlah Y (skor item)

X^2 = Jumlah kuadrat X

Y^2 = Jumlah kuadrat Y

$\sum XY$ = Jumlah kuadrat antara X dan Y

3.3.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas ketika adanya kestabilan hasil pengukuran secara repetitif dari waktu ke waktu. Syarat sebuah instrumen reliabel adalah jika Cronbach's Alpha > 0,7. Pada penelitian bisa diinterpretasikan bahwa item-item pembentuk alat ukur yang diuji saling berhubungan satu sama lain karena item-item tersebut mengukur entitas yang sama. Apabila Uji Cronbach menghasilkan satu nilai α untuk setiap variabel laten. Pengujian reliabilitas biasanya menggunakan batasan tertentu seperti 0,6. Reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan diatas 0,8 adalah baik. Pengujian Reliabilitas menggunakan alat ukur berupa teknik Alpha Cronbach (Winarno dan Absor, 2018). Rumus Spearman Brown digunakan untuk uji konsistensi dengan menggunakan formula didasarkan pada metode split-half sebagai berikut : (3) (Winarno dan Absor, 2018)

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum a_b^2}{a_1^2} \right\} \quad (3)$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas

k = Banyaknya Item dan uji

$\sum a_b^2$ = Variasi skor uji

a_1^2 = Varian total

3.3.3 Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Data dinyatakan normal jika signifikansi lebih besar dari 0,05 (Amaliah, 2016). Uji normalitas yang paling sederhana adalah membuat grafik distribusi frekuensi atas skor yang ada. Pengujian kenormalan tergantung pada kemampuan kita dalam mencermati plotting data. Jika jumlah data cukup banyak dan penyebarannya tidak 100% normal (tidak normal sempurna), maka kesimpulan yang ditarik kemungkinan akan salah. Pada saat sekarang ini sudah banyak cara yang dikembangkan para ahli untuk melakukan pengujian normalitas.

Beberapa diantaranya adalah Uji Kolmogorov-Smirnov dan Uji Lilliefors (Usmadi, 2020).

Tabel 3. 2 Daftar Kuesioner

Variabel	Kode	Pertanyaan
<i>Reliability</i>	Q1	Waktu tempuh KRL ke tujuan lebih cepat dibandingkan transportasi lain
	Q2	Kedatangan KRL Solo-Jogja tepat waktu
	Q3	Adanya pengumuman terkait penundaan keberangkatan kereta
	Q4	KRL Solo-Jogja mampu mengusung konsep sebagai angkutan masal yang dapat diandalkan
<i>Comfort</i>	Q5	KRL Solo-Jogja menjadi angkutan yang efektif dan efisiensi bagi komuter
	Q6	KRL Solo-Jogja transportasi yang nyaman
	Q7	Fasilitas di dalam KRL Solo-Jogja bersih
	Q8	Fasilitas AC didalam KRL Solo-Jogja terasa sejuk
	Q9	KRL Solo-Jogja memberikan jaminan kenyamanan selama perjalanan
	Q10	KRL Solo-Jogja sudah menyediakan penggunaan kursi prioritas
	Q11	KRL Solo-Jogja sudah mengakomodasi untuk kursi difabel
	Q12	Handstrap (pegangan tangan) di KRL Solo-Jogja sudah pas dan nyaman
	Q13	Sandaran kursi di KRL Solo-Jogja nyaman
Pelayanan (<i>Service</i>)	Q14	Pelayanan KRL Solo Jogja memuaskan
	Q15	Kemudahan untuk membuat KMT (Kartu Multi Trip)
	Q16	Informasi dan jadwal kedatangan kereta tepat waktu

Variabel	Kode	Pertanyaan
<i>Vehicle Access</i>	Q17	KRL Solo-Jogja mudah untuk dijangkau moda transportasi lain
	Q18	Tersedia lahan parkir di stasiun keberangkatan
<i>Safety</i>	Q19	KRL Solo-Jogja mampu menjadi angkutan masal yang memberi rasa aman
	Q20	KRL Solo-Jogja menjadi transportasi yang minim resiko kecelakaan
	Q21	KRL Solo-Jogja memberi rasa aman dari tindakan kejahatan seksual
	Q22	Polsuska memberi rasa aman selama perjalanan menggunakan KRL Solo-Jogja
	Q23	KRL Solo-Jogja sudah mengakomodasi gerbong khusus untuk perempuan
	Q24	KRL Solo-Jogja sudah memenuhi standar keamanan minimum

Data yang diambil untuk mengetahui pola mobilitas komuter adalah data demografi komuter yang meliputi usia, jenis kelamin, domisili, pekerjaan, pendapatan, tujuan menggunakan KRL Solo-Jogja, moda transportasi yang digunakan menuju stasiun terdekat dan seberapa sering menggunakan KRL Solo-Jogja. Kemudian data demografi tersebut, akan dengan diuji aspek *reliability* dipilih mengingat dengan kehadiran KRL Solo-Jogja seharusnya mampu menjadi transportasi publik yang diandalkan oleh masyarakat. Terlebih moda transportasi KRL dihitung murah dan cepat jika dibandingkan transportasi lainnya. Selanjutnya ada aspek *comfort* untuk menilai kenyamanan penumpang saat menggunakan KRL sebagai transportasi umum dalam berpergian. Selanjutnya ada aspek pelayanan yang diberikan oleh penyedia jasa transportasi apakah sudah memuaskan atau perlu ada peningkatan terkait kualitas pelayanan kepada masyarakat pengguna KRL. Selanjutnya ada aspek *vehicle access* untuk menilai bagaimana aksesibilitas

transportasi umum yang terintegrasi dengan KRL. Aspek *safety* dipilih mengingat sebagai transportasi publik harus mampu menciptakan rasa aman saat menggunakan transportasi tersebut, syarat tersebut berlaku juga untuk KRL.

3.3.4 Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan untuk mendukung penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Kuesioner Penelitian
2. Laptop
3. Software Minitab 2019
4. Microsoft Excel
- 5 Handphone/kamera
6. Alat Tulis

3.4 Teknik Analisa Data

3.4.1. Metode *Analysis Of Variance* (ANOVA)

Metode statistik yang sudah sering digunakan untuk menganalisis data dari suatu percobaan yang terancang adalah teknik analisis ragam atau sering disebut dengan ANOVA. Analisis ragam adalah sebuah metode untuk memeriksa hubungan antara dua atau lebih set data. Bisa dikatakan bahwa hubungan antara set data dengan melakukan analisis varians. Analisis varian sering juga disebut sebagai *F-test*. Suatu ciri analisis ragam adalah model ini terparameterisasikan secara berlebih, artinya model ini mengandung lebih banyak parameter dari pada yang dibutuhkan untuk mempresentasikan pengaruh-pengaruh yang diinginkan. *F-test* dipilih karena pada penelitian ini banyak parameter yang akan digunakan untuk menguji pengaruh-pengaruh terkait penelitian ini. Uji F (Anova) digunakan untuk mengetahui apakah model mempunyai hubungan linear antara variabel independen terhadap variabel dependen. Adapun kriteria pengujian (Fajrin, dkk., 2016)

- H_0 diterima, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti tidak ada hubungan linear antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- H_0 ditolak, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti ada hubungan linear antara variabel independen terhadap variabel dependen

Metode ANOVA dipilih pada penelitian ini, sebelumnya data akan diukur tingkat reliabilitasnya. Setelah itu dilakukan uji normalitas data, pengujian ini dilakukan karena pemakaian teknik analisa korelasi yang akan dipergunakan mensyaratkan dipenuhinya ketentuan data dari variabel yang akan diteliti harus berdistribusi normal atau mendekati normal (Alwi dan Handayani, 2018). Setelah itu, digunakan statistika parametrik yaitu ANOVA (*Analysis of Variance*) menggunakan *software* Minitab 19. Bahasa statistik hipotesis uji Anova dapat dituliskan sebagai berikut: $H_0: M_1 = M_2 = M_3 = 0$, biasanya dengan harapan dapat menolak H_0 untuk memberikan bukti bahwa hipotesis alternatif (H_1 : Tidak H_0). Untuk menguji H_0 , mengambil sampel secara acak kelompok peserta/sampel/responden dan menetapkan ukuran-ukuran (variabel dependen). Kemudian melihat apakah ukuran-ukuran tersebut berbeda berarti untuk berbagai kondisi (Marpaung, dkk., 2016).

Hipotesis penelitian :

Masyarakat sebagai pengguna jasa transportasi umum dan pelanggan dari jasa pelayanan transportasi kota wajar apabila mengharapkan agar kualitas pelayanan transportasi publik semakin baik (Radja, 2016). Ketika muncul gap antara persepsi dengan ekspektasi pelanggan yang akan diberikan oleh penyedia jasa transportasi dalam hal ini yakni PT KAI. Diperlukan evaluasi secara berkala untuk melakukan penilaian terhadap jasa transportasi. Setelah program kepuasan pelanggan dapat berjalan, maka perusahaan harus terus memantau perubahan keinginan atau perilaku dari konsumen (Saidah, 2017). Salah satu aspek *vehicle access* yakni terkait kemudahan moda transportasi lain dalam mengakses KRL Solo-Jogja hal ini berkaitan dengan jarak tempuh antara stasiun dengan rumah komuter. Apakah ada hal yang berkaitan antara 2 hal tersebut karena fasilitas yang ada di stasiun satu dengan stasiun lainnya berbeda. Semisal fasilitas yang ada di stasiun Solo balapan berbeda dengan fasilitas yang ada di stasiun Delanggu. Pada aspek pelayanan (*service*) peneliti ingin mengetahui apakah penumpang merasa puas dengan pelayanan yang diberikan oleh KRL Solo-Jogja. Selanjutnya pada aspek *reliability* peneliti ingin mengetahui apakah menurut komuter pelayanan informasi terkait kedatangan kereta selalu tepat waktu atau apakah sering terjadi

keterlambatan keberangkatan. Kemudian pada aspek *comfort*, peneliti ingin mengetahui sejauh mana faktor kenyamanan yang dirasakan saat menggunakan KRL dan aspek *safety* digunakan untuk menilai keamanan yang dirasakan oleh penumpang. Selain itu analisis kualitatif juga dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui pendapat komuter secara pribadi terhadap KRL Solo-Jogja yang saat ini beroperasi.

H1 : Pengaruh demografi komuter terhadap kepuasan pelayanan yang didapat ?

3.4.2 Chi Square

Chi square digunakan untuk mengetahui adanya hubungan antar variabel dengan skala nominal-nominal, nominal-ordinal dan ordinal-nominal. Berdasarkan model, variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah karakteristik responden dan jenis-jenis pelanggaran. Rumus dasar chi square seperti di bawah ini (5) (Rizkitaliani, dkk., 2021)

$$X^2 = \sum (fo - fe)^2 / fe \quad (5)$$

Keterangan :

X²: Nilai chi-kuadrat

fe: Frekuensi yang diharapkan

fo: Frekuensi yang diperoleh/diamati

Dasar penerimaan hipotesis adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi < 0,05 maka Ho ditolak
2. Jika nilai signifikansi >0,05 maka Ho diterima

Hipotesis penelitian ini yakni kehadiran transportasi KRL Solo-Jogja menjadi daya tarik bagi masyarakat. Dikarenakan moda transportasi yang cepat dan harga tiket yang terjangkau. Komuter yang menggunakan KRL Solo-Jogja mempunyai tujuan tertentu untuk melakukan perjalanan. Perilaku perjalanan yang dilakukan oleh komuter akan membentuk suatu pola mobilitas. Pola mobilitas penduduk sangat berhubungan dengan perkembangan transportasi yang menghubungkan daerah asal dan tempat tujuan, terutama sisi infrastruktur. Dengan tersedianya atau perbaikan sarana dan prasarana transportasi maka pola mobilitas penduduk tentu akan berubah (Al Walii, 2016).

H2 : Pengaruh pola mobilitas komuter terhadap potensi peningkatan kualitas layanan KRL Solo-Jogja?

3.4.3 Korelasi Rank Spearman

Menurut Sugiyono (2014, 245) korelasi rank spearman adalah bekerja dengan data ordinal dan digunakan untuk menghitung hubungan antara variabel. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut: (6)

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (6)$$

Keterangan:

r_s = Nilai Korelasi Spearman

d = Selisih antara X dan Y

n = Jumlah Pasangan (data)

Koefisien korelasi adalah bilangan yang menyatakan kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih atau juga dapat menentukan arah dari kedua variabel. Nilai Korelasi (r_s) = $(-1 < 0 < 1)$. Untuk kekuatan hubungan, nilai koefisien korelasi berada antara -1 dan 1, sedangkan untuk arah dinyatakan positif (+) dan negatif (-) (Mustakim, dkk., 2019). Korelasi Spearman digunakan untuk menguji data ordinal dengan data ordinal di penelitian ini dengan H2 : Pengaruh pola mobilitas komuter terhadap potensi peningkatan kualitas layanan KRL Solo-Jogja?.

3.5 Jadwal Kegiatan

Tabel 3. 3 Jadwal Kegiatan

Kegiatan	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
Pengumpulan data						
Pengolahan data						
Analisis hasil						
Pembuatan Tugas Akhir						