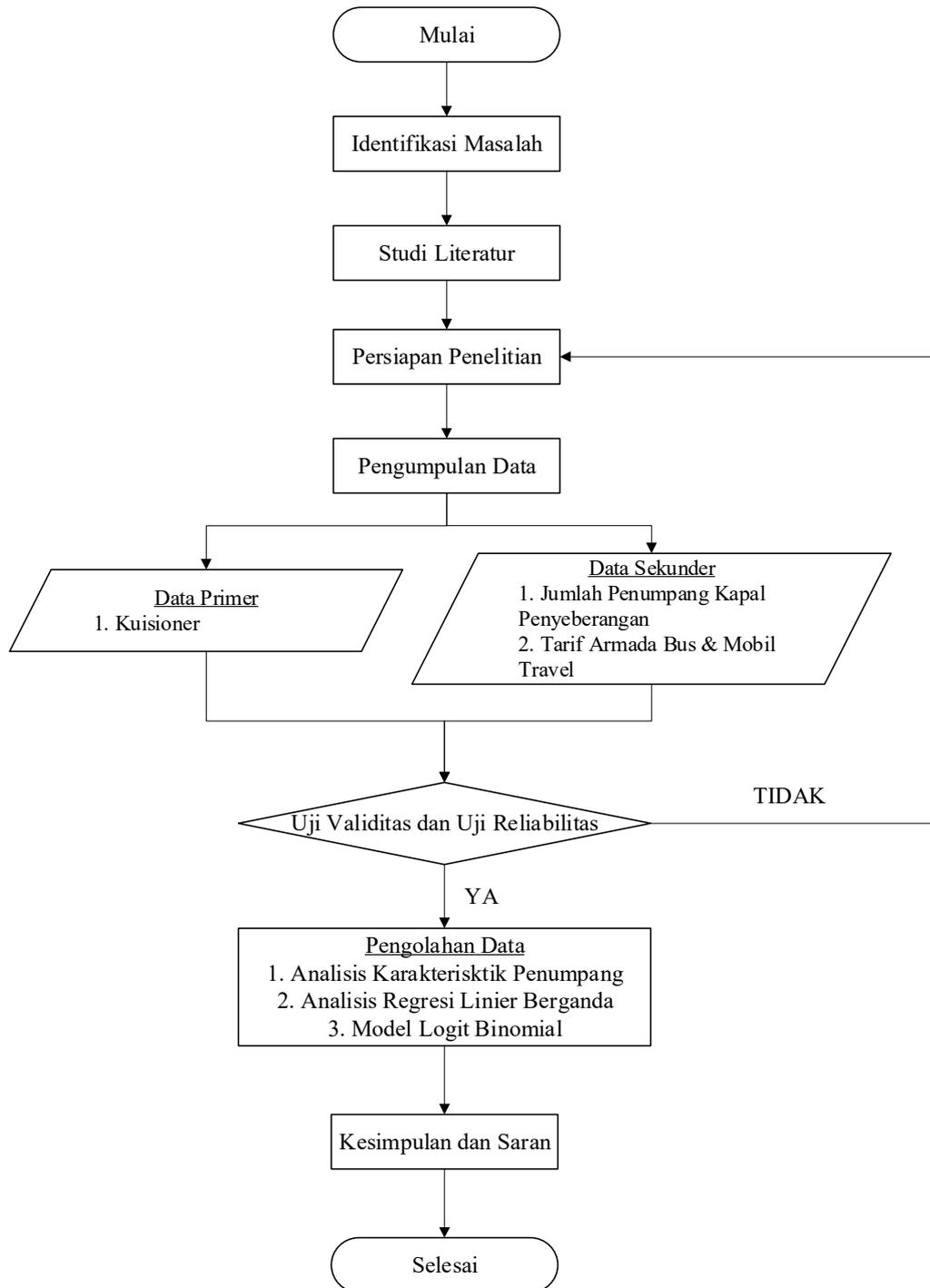


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1. Diagram Alir

Beberapa tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini, meliputi: Identifikasi masalah, studi literatur, persiapan penelitian, pengumpulan data, survei pendahuluan, pengolahan data, dan kesimpulan hasil penelitian. Identifikasi masalah bertujuan untuk memberi batasan dalam penelitian agar sesuai dengan tujuan penelitian. Penyebaran kuesioner berguna untuk mendapatkan data primer. Data yang diperoleh dari instansi terkait disebut dengan data sekunder. Melakukan analisis hasil dari survei. Karakteristik penumpang didapat dari hasil survei kuesioner. Setelah didapat data dari hasil kuesioner lalu dianalisis menggunakan pemrograman komputer untuk mendapatkan nilai regresi linier berganda dan nilai model logit binomial. Tahapan pada penelitian ini disusun agar penelitian dapat berjalan secara teratur.

3.2. Studi Literatur

Studi literatur adalah tahapan yang berhubungan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan penelitian (Zed, 2008:3). Dalam penelitian ini peneliti mengadakan studi literatur pada hal - hal yang berkaitan dengan transportasi seperti buku dan juga jurnal - jurnal penelitian terdahulu yang membahas mengenai transportasi, guna mendapatkan wawasan yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.3. Persiapan Penelitian

Tahapan - tahapan yang dilakukan pada persiapan penelitian antara lain adalah penentuan lokasi penelitian, penentuan jumlah sampel, penentuan variabel penelitian, dan pembuatan kuesioner.

3.3.1. Penentuan Lokasi Penelitian

Pelabuhan Bakauheni Kabupaten Lampung Selatan merupakan lokasi penelitian dilaksanakan. Secara spesifik penelitian ini dilaksanakan di terminal angkutan umum di Pelabuhan Bakauheni Lampung Selatan.



Gambar 3.2. Pelabuhan Bakauheni
 Sumber : www.google.com ,2020

3.3.2. Penentuan Jumlah Sampel

Studi ini mengambil jumlah penumpang yang tiba di Pelabuhan Bakauheni dari Pelabuhan Merak Banten sebagai jumlah populasi. Banyaknya sampel atau kuesioner yang akan digunakan berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = N/(1 + Ne^2) \dots\dots\dots(3.1)$$

Keterangan :

- n = Jumlah Sampel
- N = Jumlah Populasi
- e = *Margin of error*

Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung menyatakan, pada tahun 2019 jumlah penumpang yang tiba di Pelabuhan Bakauheni adalah 1.408.425 jiwa. Jumlah populasi (N) sebanyak 1.408.425 jiwa. Adapun jumlah sampel dapat dihitung :

$$\begin{aligned} n &= 1.408.425/(1 + 1.408.425 \times 0,1^2) \\ &= 99,995 \approx 100 \text{ sampel} \end{aligned}$$

3.3.3. Penentuan Variabel Penelitian

Variabel merupakan dasar dari penyusunan kuesioner penelitian. Variabel penelitian merupakan segala hal yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dianalisis dan pada akhirnya disimpulkan (Sugiyono, 2016). Bentuk pertanyaan kuesioner direncanakan untuk mengetahui keadaan saat ini dan

ciri secara umum pengguna angkutan dan pendapat dari responden terhadap pilihan moda. Pada penelitian ini menggunakan dua jenis variabel, terdiri dari :

1. Variabel bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan variabel tidak bebas (*dependent variabel*) (Sugiyono, 2016). Variabel ini akan diberi simbol X. Faktor- faktor yang berpengaruh dalam pemilihan moda pada penelitian ini adalah variabel bebas, yaitu :

- a. Tarif (X1)
- b. Waktu Tunggu (X2)
- c. Waktu Tempuh (X3)
- d. Keamanan (X4)
- e. Kenyamanan (X5)

Faktor-faktor tersebut dipilih karena dominan digunakan para peneliti pada penelitian penelitian terdahulu.

2. Variabel terikat (*dependent variabel*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016). Variabel terikat yang ditentukan dalam penelitian ini adalah macam – macam angkutan umum yang berada di rute Tanjung Karang – Bakauheni. Variabel ini terdiri dari bus, mobil *travel*, dan kereta api.

3.3.4. Pembuatan Kuesioner

Kuesioner dibuat dengan memuat data identitas responden dan daftar pertanyaan. Daftar pertanyaan dibuat berdasarkan variabel variabel yang telah ditentukan. Daftar pertanyaan dibagi menjadi 4 bagian, yaitu :

1. Data karakteristik penumpang, yaitu daftar pertanyaan yang memuat identitas penumpang yang terdapat didalam faktor-faktor pemilihan

moda, bertujuan untuk mengetahui ciri – ciri karakter pemakai moda angkutan umum rute Bandar Lampung – Bakauheni.

2. Data karakteristik angkutan, yaitu daftar pertanyaan yang memuat penilaian penumpang terhadap moda angkutan umum yang tersedia, sehingga dapat menjadi sebab dari perpindahan ke moda angkutan umum baru.
3. Pertanyaan khusus pengguna kendaraan pribadi, yaitu daftar pertanyaan yang ditujukan untuk mengetahui faktor penyebab kendaraan umum kurang diminati.
4. Preferensi terhadap pemilihan moda, yaitu daftar pertanyaan yang dibuat berdasarkan variabel bebas .

1. Tarif

Penentuan tarif pada penelitian ini berdasarkan keadaan eksisting di wilayah studi kasus lain . Tarif ditentukan berdasarkan tarif kereta di Bandara Soekarno Hatta dan Bandara Kualanamu dan disesuaikan dengan jarak pada studi kasus penelitian ini,

2. Waktu Tunggu

Waktu tunggu ditentukan berdasarkan kondisi eksisting di wilayah studi kasus.

3. Waktu Tempuh

Waktu Tempuh ditentukan berdasarkan kecepatan rencana dan disesuaikan dengan jarak tempuh.

4. Kenyamanan

5. Keamanan

Daftar pertanyaan dibuat dengan cara membandingkan moda dengan moda yang lainnya. Daftar pertanyaan ini akan tersaji opsi jawaban .

3.4. Metode Pengumpulan Data

Dalam *subbab* ini akan menjelaskan cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data – data yang akan digunakan. Cara pengumpulan data

pada penelitian ini dengan cara survei menggunakan kuesioner. Survei kuesioner adalah metode pengumpulan data terhadap responden dengan cara diajukan sejumlah pertanyaan yang telah disusun sebelumnya menjadi sebuah daftar. Teknik ini dilakukan dengan cara mendatangi responden lalu mencari informasi yang telah disusun dan mencatat tanggapan dari responden.

3.4.1. Data Primer

Data primer merupakan hasil dari penyebaran kuesioner, pengambilan data dilakukan dengan dua cara yaitu secara langsung di wilayah studi penelitian, yaitu Pelabuhan Bakauheni Kabupaten Lampung Selatan dengan cara survei, dan secara *online* melalui aplikasi komputer yaitu *google form* yang disebar ke masyarakat dengan menggunakan media sosial. Data yang diambil adalah berupa data yang diperlukan dalam analisis penelitian ini (pemilihan jenis moda, tarif, waktu perjalanan, dan lain-lain).

Pelaksanaan survei dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Survei dilaksanakan secara langsung di Pelabuhan Bakauheni Kabupaten Lampung Selatan.
2. Survei *online* menggunakan fasilitas *google form*.
3. Waktu pelaksanaan survei dilakukan pada setiap hari , bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat pengumpulan data.

3.4.2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang berguna sebagai penunjang data primer. Data sekunder didapatkan dari pihak - pihak terkait yang memiliki hubungan dengan penelitian ini. Data sekunder pada penelitian ini diantaranya adalah data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung , dan Dinas Perhubungan Provinsi Lampung. Data tersebut berupa :

1. Data jumlah penumpang kapal penyeberangan di Pelabuhan Bakauheni Kabupaten Lampung Selatan tahun 2019.

2. Data tarif angkutan umum umum (bus dan mobil *travel*) trayek Bakauheni – Bandar Lampung.

3.5. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Untuk mengetahui layak atau tidaknya kuesioner yang digunakan pada penelitian ini akan dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas sebelum melakukan analisis selanjutnya. Uji akan dilakukan dengan bantuan program komputer dan perhitungan secara manual.

3.5.1. Uji Validitas

Untuk menentukan item yang digunakan pada penelitian sudah memenuhi atau tidak dapat dilakukan pengukuran tingkat validitas suatu item, yang menghasilkan sebuah koefisien, dan menggunakan taraf signifikansi 0,05 untuk melakukan uji signifikansi koefisien korelasi. Rumus koefisien korelasi merupakan cara yang digunakan untuk melakukan pengujian validitas. Rumus yang digunakan adalah rumus *Pearson* sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots(3.2)$$

3.5.2. Uji Reliabilitas

Nilai koefisien reliabilitas ialah suatu angka yang dapat digunakan untuk melihat tinggi rendahnya reliabilitas. Nilai mendekati angka 1 menyatakan bahwa reliabilitas yang tinggi.

Penelitian ini menggunakan instrumen berbentuk angket dan skala bertingkat, maka rumus yang digunakan adalah rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} x \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma^2} \right\} \dots\dots\dots(3.3)$$

3.6. Metode Pengolahan Data

Dari kuesioner yang telah diberikan, akan diperoleh data – data yang dibutuhkan dalam analisis untuk menjawab tujuan dari penelitian ini. Data

– data tersebut akan dilakukan proses pengolahan dan digunakan untuk proses analisis berikutnya. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis karakteristik penumpang, karakteristik angkutan, analisis regresi linier berganda, dan probabilitas pemilihan moda model logit binomial.

3.6.1. Analisis Karakteristik Penumpang

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui data karakteristik penumpang yang terdiri identitas penumpang, asal dan tujuan perjalanan, penghasilan, dan moda transportasi yang biasa digunakan dalam bentuk persentase dan digambarkan pada diagram lingkaran.

3.6.2. Analisis Regresi Linier Berganda

Dalam penelitian ini, program komputer digunakan untuk melakukan analisis regresi linier berganda. Tujuan dari analisis regresi linier berganda adalah untuk mengetahui apakah faktor-faktor yang akan mempengaruhi pengambilan keputusan penumpang saat pemilihan moda wilayah studi . Teknik analisis regresi linier berganda menggunakan variabel terikat dan variabel bebas.

Persamaan linier berikut menyatakan fungsi utilitas (U) dari suatu pemilihan moda yang didapatkan dari analisis regresi linier berganda.

$$U = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \dots \dots \dots (3.4)$$

Persamaan dengan koefisien regresi akan didapatkan setelah melalui berbagai tahapan metode regresi, sehingga akan diperoleh setiap konstanta dan dapat dianalisis.

3.6.3. Model Logit Binomial

Peluang dapat dihitung menggunakan model logit binomial sehingga didapatkan nilai dari terpilihnya moda transportasi, dengan 3 moda pilihan yang dibandingkan yaitu angkutan bus, angkutan mobil *travel* dan angkutan kereta api. Persamaan yang digunakan adalah :

$$P_{KA} = \frac{e^{(U_{KA}-U_{ME})}}{1+ e^{(U_{KA}-U_{ME})}} \dots\dots\dots(3.5)$$

$$P_{ME} = 1 - P_{KA} \dots\dots\dots(3.6)$$

Melalui pemodelan binomial logit, dapat diperoleh proporsi peluang bagi pengguna untuk memilih pilihan moda transportasi masing - masing.