

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. PENDEKATAN PENELITIAN

Pendekatan penelitian ini menitikberatkan pada pengupayaan pemanfaatan moda transportasi darat alternatif selain transportasi jalan raya guna memenuhi kebutuhan akan permintaan transportasi untuk perjalanan sepanjang Tegal-Purwokerto baik untuk masa sekarang maupun masa depan.

Pada penelitian ini menggunakan metode survey wawancara (kuesioner) di lokasi penelitian, yaitu di terminal Tegal dan Purwokerto serta didalam bus jurusan Tegal-Purwokerto dan sebaliknya. Dalam survey wawancara tersebut beberapa informasi berikut sangat dibutuhkan yaitu jenis pekerjaan, penghasilan rata-rata per bulan, maksud perjalanan, frekuensi pergerakan, dan kota tujuan.

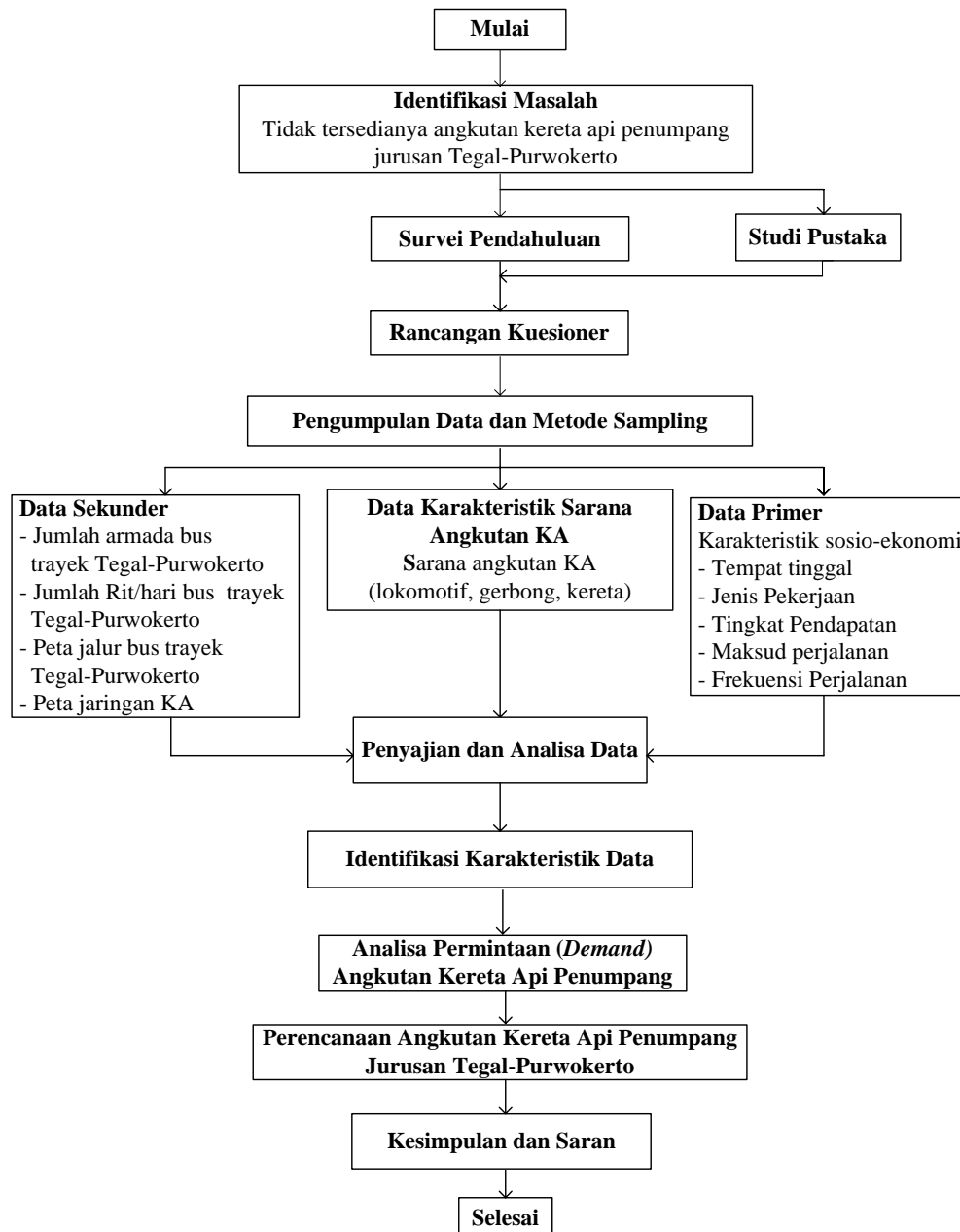
Pengambilan sampel 100 % sangat tidak mungkin karena membutuhkan biaya yang sangat besar, tenaga yang sangat banyak dan waktu proses yang sangat lama.

Variabel-variabel yang dianggap mempengaruhi pengguna jasa angkutan darat (bus) di terminal bus Tegal dan Purwokerto, beserta batasan-batasannya adalah sebagai berikut :

- a. Tempat Tinggal
- b. Jenis Pekerjaan
- c. Tingkat pendapatan/penghasilan
- d. Maksud perjalanan
- e. Frekuensi pergerakan perjalanan

3.2. DIAGRAM ALIR METODOLOGI PENELITIAN

Secara garis besar metode penelitian yang akan dilaksanakan seperti diagram alir dibawah ini :



Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian

Diagram alir metodologi penelitian ini merupakan gambaran dari langkah-langkah penelitian. Metodologi penelitian ini bermula dari penentuan masalah pengumpulan data, analisa data, kesimpulan dan saran. Metode ini sebagai dasar dalam penelitian ini.

3.3. URAIAN DIAGRAM ALIR METODOLOGI PENELITIAN

3.3.1. Permasalahan

Mencermati perkembangan akan angkutan umum di daerah Tegal dan Purwokerto maka penulis bermaksud untuk meneliti seberapa besar peluang kereta api sebagai moda transportasi alternatif selain transportasi jalan raya (bus) dalam melayani pengguna jasa transportasi, yang hasilnya dapat digunakan untuk mendukung pengembangan Kereta api penumpang jurusan Tegal-Purwokerto.

3.3.2. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan di lokasi studi yaitu terminal bus Tegal dan Purwokerto serta didalam bus jurusan Tegal-Purwokerto dan sebaliknya, untuk mendapatkan gambaran umum kondisi lapangan. Pada kegiatan ini hal-hal yang dilaksanakan adalah mengamati secara visual terhadap situasi yang akan diteliti. Sambil melakukan observasi lapangan, penulis melakukan studi pustaka untuk mendukung penelitian ini.

3.3.3. Rancangan Kuesioner

Didalam merancang kuesioner, penentuan variabel-variabel karakteristik pengguna jasa didapatkan dari studi pustaka sebagai data kualitatif. Agar tujuan dan manfaat penelitian terpenuhi, pada kuesioner ditambahkan pula saran-saran untuk pengembangan kereta api penumpang.

3.3.4. Pengumpulan Data dan Metode Sampling

Pada tahap pengumpulan data ini ada dua macam data yang dibutuhkan yaitu :

1. Data Sekunder adalah data yang telah ada, diperoleh dari instansi-instansi yang berkepentingan. Dalam hal ini Dinas Perhubungan Tegal dan Purwokerto, PT KA (Persero) Daerah Operasional IV Semarang dan PT KA (Persero) Daerah Operasional V Purwokerto. Pada dasarnya sifatnya merupakan penunjang ataupun *background information* bagi observasi lapangan. Data sekunder yang dibutuhkan ada beberapa macam yaitu :

- Peta jalur kereta api Tegal-Purwokerto
- Peta jalur bus trayek Tegal-Purwokerto
- Jumlah rit bus trayek Tegal-Purwokerto tiap hari
- Jumlah penumpang yang berangkat dari terminal Tegal dan Purwokerto

2. Data Primer

Data primer merupakan data yang diambil secara langsung melalui survey pada lokasi yang bersangkutan (terminal Tegal dan Purwokerto, dan di dalam bus jurusan Tegal-Purwokerto dan sebaliknya). Data primer yang dibutuhkan yaitu karakteristik sosio- ekonomi secara langsung melalui kuesioner. Kuesioner ini diajukan pada responden. Responden disini adalah sampel dari populasi penumpang berangkat dari Tegal-Purwokerto dan Purwokerto-Tegal. Data primer yang terkumpul melalui survey primer dapat berupa data kuantitatif maupun kualitatif. Data kuantitatif adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka, misalnya usia. Sedang data kualitatif data yang dinyatakan dalam bentuk bukan angka, sehingga data tersebut perlu diubah menjadi angka untuk selanjutnya dapat diproses.

Untuk tujuan tercapainya proses analisis suatu data kualitatif, data kualitatif dapat dibagi menjadi :

- Data Nominal atau jenis data yang dikategorikan atau dikualifikasikan, misalnya :

Jenis pekerjaan, diklasifikasikan sebagai :

- a. PNS diberi kode 1

- b. TNI/POLRI diberi kode 2
- c. Pengusaha/Wiraswasta diberi kode 3
- d. Karyawan swasta diberi kode 4
- e. dst
- Data Binary, adalah jenis data yang berdasarkan 2 kemungkinan, ya/tidak, 1 atau 2
- Data Ordinal, adalah jenis data yang dikategorikan atau dikualifikasikan, tetapi terdapat hubungan antara data, atau biasa juga disebut juga sebagai rangking, misalnya :
Tingkat Kenyamanan, diklasifikasikan sebagai :
 - a. Nyaman diberi kode 1
 - b. Cukup nyaman diberi kode 2
 - c. Kurang nyaman diberi kode 3
 - d. Tidak nyaman diberi kode 4

Penentuan jumlah sampel dinamakan metode sampling. Jumlah sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel ditentukan berdasarkan jumlah populasi dalam artian semakin besar jumlah sampel atau semakin mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil dan sebaliknya.

Metode sampling yang digunakan adalah *Stratified Random Sampling* dengan tabel *Krecjie*. Metode pengambilan sampel ini dengan cara populasi disusun berdasarkan semua kelompok dilihat pada tabel *krecjie*, kemudian sampel dipilih dari masing-masing (proporsional)

Tabel *Krecjie* melakukan perhitungan ukuran sampel didasarkan kesalahan 5%. Jadi sampel yang diperoleh tersebut mempunyai tingkat kepercayaan 95% terhadap populasi.

3.3.5. Penyajian dan Analisa Data

Data primer yang akan dikumpulkan dari hasil wawancara langsung/kuesioner merupakan data mentah. Agar data tersebut dapat lebih berguna bagi penelitian ini diperlukan suatu penyajian dan analisa data.

Tahapan yang dilakukan dalam penyajian data sebagai berikut :

1. *Editing* merupakan kegiatan pemeriksaan terhadap data yang masuk apa terdapat kekeliruan dalam pengisian/kurang lengkap, tidak sesuai dan sebagainya.

Editing dilakukan dengan harapan akan diperoleh data yang benar-benar *valid, reliable*, serta dapat dipertanggungjawabkan.

2. *Coding* merupakan proses pemberian tanda, simbol, ataupun kode setiap data yang termasuk dalam kelompok yang sama tanda tersebut dapat berupa angka atau huruf

3. *Tabulating* merupakan tahap memasukan data pada tabel-tabel tertentu dan mengatur angka-angka serta memperhitungkannya.

Penyajian data dalam penelitian ini diwujudkan dalam bentuk tabel, gambar dan grafik. Sedangkan untuk data sekunder tidak diperlukan lagi pengolahan lebih lanjut, karena data tersebut telah disajikan secara sistematis dan untuk penyajiannya disesuaikan dengan analisis yang dilakukan.

Dalam menguraikan analisa berdasarkan data yang telah diolah. Untuk mendapatkan keluaran yang optimal maka digunakan program *Microsoft Excel 2003* dan *SPSS (Statistical Product and Service Solution)* versi 11. Metode yang digunakan pada *Microsoft Excel 2003* adalah *Chart Wizard*. Pada *SPSS* versi 11 digunakan *Distribution frequencies, Cross tab*.

3.3.6. Identifikasi Karakteristik

Tahap selanjutnya setelah analisa data adalah mengidentifikasi karakteristik pengguna jasa di terminal Tegal dan Purwokerto serta didalam bus jurusan Tegal-Purwokerto dan sebaliknya, mencakup sosio ekonomi penumpang dan jenis kegiatan.

3.3.7. Perencanaan Angkutan Kereta Api jurusan Tegal-Purwokerto

Tahapan ini meliputi perencanaan angkutan kereta api termasuk di dalamnya kelas kereta api, jumlah gerbong dan jadwal kereta api.

3.3.8. Kesimpulan dan Saran

Menuliskan kesimpulan dari pengamatan dan analisa yang telah dilakukan termasuk juga memberikan saran-saran yang diperlukan

3.4. METODE SAMPLING

Metode sampling yang digunakan adalah adalah *Stratified Random Sampling* dengan tabel krecjie. Metode pengambilan sampel ini dengan cara populasi disusun berdasarkan semua kelompok dilihat pada tabel *krecjie*, kemudian sampel dipilih dari masing-masing kelompok (proposional).

Tabel *krecjie* melakukan perhitungan ukuran sampel didasarkan atas kesalahan 5 %. Jadi sampel yang diperoleh tersebut mempunyai tingkat kepercayaan 95 % terhadap populasi.

CARA PERHITUNGAN SAMPEL PENUMPANG

P.O	JUMLAH BUS		RUTE
	BUS	RIT/HARI	
KURNIA	42	84	TGL - PWT
AMI JAYA	4	8	PWT - TGL
TRESNO PUTRA	4	8	PWT - TGL
SINAR MAS	6	12	PWT - TGL
TEGUH	6	12	PWT - TGL
LIMEX	2	4	PWT - TGL
JAYA SENTOSA	4	8	PURBALINGGA - PWT - TGL
KARTIKA SARI	6	12	PWT - TGL
JUMLAH	74	148	

DATA BUS :

Jumlah Bus Tegal-Purwokerto = 74 Bus

Kapasitas Seat = 50 Penumpang

Trip/hari = 4 Trip/hari

Load Factor = 0.20 - 0.80

$$\text{Rata-rata} = \frac{0.20 + 0.80}{2} = 0.50$$

(Sumber : Dinas Perhubungan Tegal)

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan Penumpang per hari} &= 74 \times 50 \times 4 \times 0.50 \\ &= 7400 \text{ Penumpang/hari} \end{aligned}$$

Perhitungan sampel dengan menggunakan Tabel *Krejcie*

$$= 364 + \frac{(7400 - 7000)}{(8000 - 7000)} \times 3$$

$$= 365.2$$

$$= 366 \text{ Penumpang (dibulatkan)}$$

Perhitungan sampel untuk masing-masing lokasi survey

$$= \frac{366}{2}$$

$$= 183 \text{ Penumpang}$$

3.5. ANALISIS DATA

Dalam mengolah dan menganalisa data yang diperoleh digunakan dengan alat bantu komputer analisis SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 11 dan *Microsoft Excel 2003*.

Tahapan-tahapan analisa data pada SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 11 adalah :

- A. Memasukkan data ke program SPSS
 - a. Data dimasukkan kedalam *worksheet* SPSS, pada jendela *data view*,
 - b. Variabel data dimasukkan pada *variable view*. Pada *variable view* terdapat *Name*, *Type*, *Width*, *Decimal*, *Label*, *Values*, *Missing*, *Coloumns*, *Align* dan *Measure* dimana kesemuanya diisi sesuai dengan variebel data yang diperoleh.
- B. Distribusi Data (*Distribution Frequencies* dan Grafik)
 - a. File yang akan diuji diaktifkan
 - b. Menu *Analyze* diklik
 - c. Menu *Descriptive statistic* dipilih, kemudian dipilih menu *Frequency*
 - d. Variabel yang diinginkan dimasukkan dengan mengklik tanda panah, sehingga masuk ke kolom *variables*

- e. Menu *Frequencies statistics* diklik, lalu dipilih *mode, mean, median, sum, standar deviation, varians, range, skewness, kurtosis, quartile*, setelah selesai klik *continue*
 - f. *Charts* diklik, pilih *Histogram, with normal value* dan pada *charts value* adalah *frequencies*
 - g. *OK* diklik
- C. *Crosstabs*
- a. File yang akan diuji diaktifkan
 - b. Menu *Analyze* diklik
 - c. Menu *Descriptive statistic* dipilih, kemudian menu *crosstabs*
 - d. *Row* dan *coloumns* diisi, klik pada pilihan *statistics*. Klik *chisquare, correlations* dan *contingency coeficient*
 - e. Setelah selesai *continue*. Tekan *OK*

Tahapan-tahapan analisa data pada *Microsoft Excel 2003* adalah :

- A. Memasukkan data pada *Microsoft Excel 2003*
Data dimasukkan pada *worksheet* pada *Microsoft Excel 2003* yang terdiri dari kolom dan baris
- B. Membuat Grafik
 - a. File yang diinginkan diaktifkan
 - b. Menu *Insert* diklik, pilih *Chart Wizard*
 - c. Untuk memilih jenis grafik dapat dipilih pada *Standard Type*. Setelah memilih klik *Next*
 - d. Data yang akan dibuat grafik diblok pada *data range*. klik *Next*
 - e. *Legend* dipilih atau tidak dengan memberi tanda v. jika dipilih letak *legend* dipilih pula. Setelah selesai, klik *Next*
 - f. Grafik yang dipilih diletakkan pada *Worksheet* baru atau bagian dari *worksheet*. Setelah dipilih klik *Finish*