

## **BAB III**

### **METODOLOGI DAN PENELITIAN**

#### **3.1. Umum**

Metode penelitian merupakan penjelasan tentang pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Dalam hal ini studi pendahuluan dengan mengidentifikasi masalah tinjauan pustaka yaitu melakukan kegiatan mengumpulkan literatur-literatur yang berkaitan dengan kerangka permasalahan, penentuan tujuan, dan ruang lingkup penelitian. 2 cara, yaitu :

1. Pembagian kuesioner kepada perusahaan yang memakai jasa kereta api dan truk untuk angkutan batubara.
2. Dengan teknik wawancara langsung kepada perusahaan yang memakai jasa kereta api dan truk untuk angkutan batubara yang dilakukan oleh surveyor.

Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi pemerintah maupun swasta, misalnya : PT . KAI Provinsi Lampung, angkutan truk pengangkut batubara dan instansi lainnya. Data yang diperoleh dapat berupa volume angkutan 1 rangkaian kereta babaranjang, volume 1 angkutan 1 truk, rata-rata jarak yang ditempuh masing-masing moda angkutan dan besarnya biaya angkut masing-masing moda.

Bentuk Pertanyaan pada formulir kuesioner yang akan disurvei meliputi :

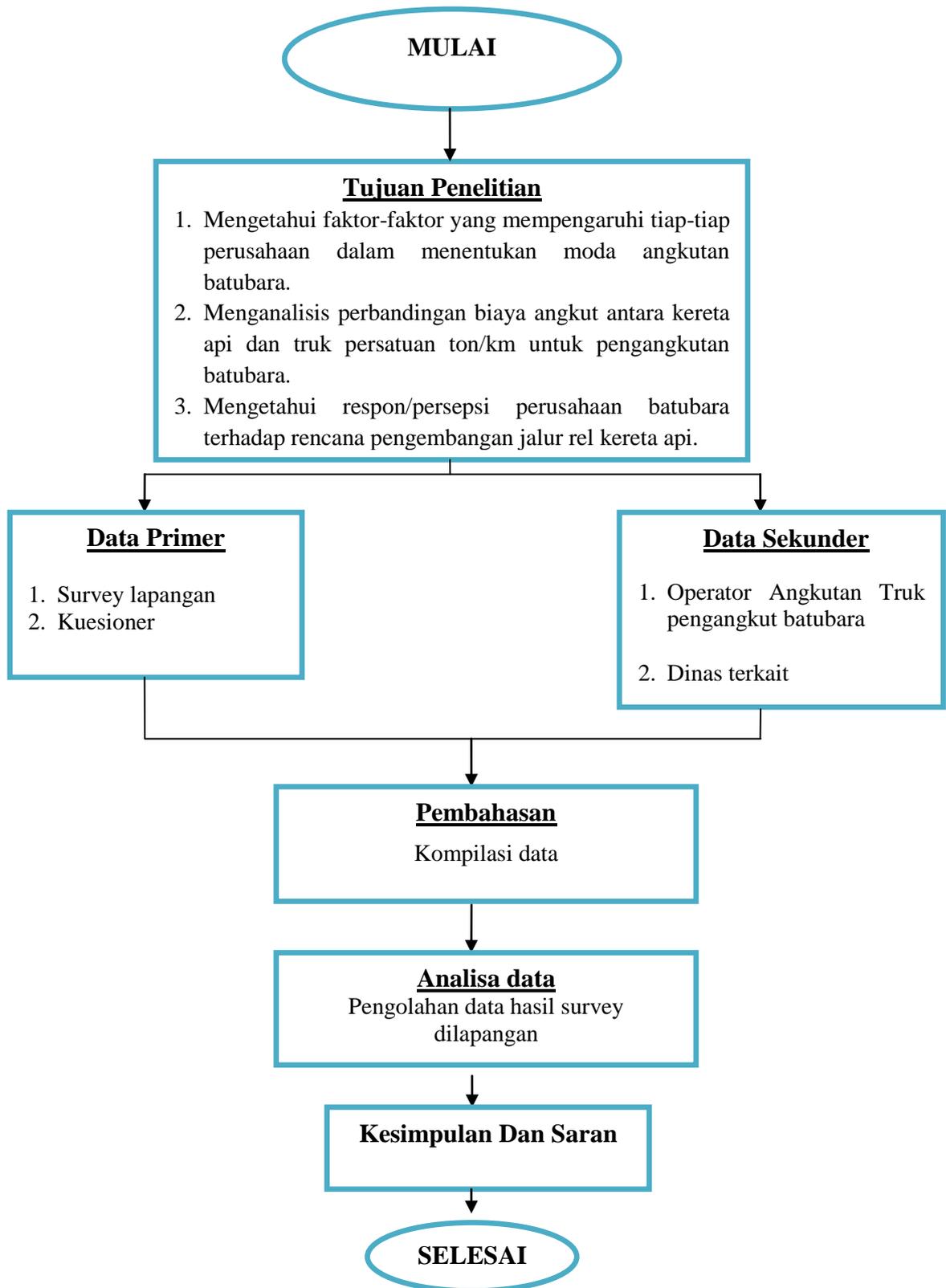
1. Pertanyaan akan difokuskan untuk mengetahui kondisi sebenarnya tentang dasar dalam penentuan moda angkutan untuk penyaluran batubara.
2. Rincian biaya angkut perton/km serta jarak tempuh.
3. Rencana perusahaan terkait pembangunan jalur khusus kereta api babaranjang oleh pemerintah.

Dari pertanyaan diatas, akan dilihat sensitifitas terhadap pemilihan moda antara kereta api dan truk untuk penyaluran batubara. Apakah tetap menggunakan truk, tetap menggunakan kereta api atau ada peralihan dari pengguna truk ke kereta api atau sebaliknya.

Prosedur pelaksanaan penelitian dapat dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tahap pertama ialah menentukan data-data yang diperlukan yaitu ke perusahaan batubara swasta, PT Kereta Api, angkutan truk, dan lain-lain.
2. Tahap kedua yaitu penyajian data yaitu dari data survey, semua data yang diperoleh dari survey lapangan disajikan dalam bentuk tabulasi.
3. Tahap terkahir adalah analisis data dari survey lapangan. Dalam penelitian ini meliputi klasifikasi data-data yang dikumpulkan.
4. Kesimpulan dan Saran

Berikut diagram alir penelitian yang menggambarkan langkah-langkah dalam mengerjakan penelitian sampai dengan selesai dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Diagram Alir (Flowchart) Penelitian

## 3.2 Rencana Kerja

Penelitian harus dilakukan secara terencana, sehingga penelitian dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tahapan penelitian yang akan dilakukan.

### 3.2.1 Studi Pendahuluan dan Kajian Pustaka

Sebelum memulai suatu kegiatan diperlukan suatu penelitian berupa studi pendahuluan untuk mendapatkan data yang ada pada saat ini (data eksisting). Kemudian dicari maksud dari penelitian serta tujuan akhir yang akan dicapai dari penelitian ini. Setelah itu dilakukan studi pustaka untuk mencari dan mengumpulkan bahan-bahan literatur berupa landasan teori, metode-metode yang akan digunakan dalam pengolahan data maupun dalam melakukan analisis, serta hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dimana memiliki kaitan dan mendukung penelitian itu sendiri.

### 3.2.2 Perancangan dan Pelaksanaan Survey Pendahuluan

Dalam perancangan survei pendahuluan kegiatan-kegiatan yang dilakukan mencakup : Penentuan metode survei untuk mendapatkan data-data yang digunakan dalam penelitian, data primer diperoleh dari cara sampling yaitu dengan wawancara langsung dan pengisian kuisioner oleh responden.

Berikut data-data yang dibutuhkan untuk masing-masing perusahaan :

#### 1. Waktu Tempuh Perjalanan ( *TIME* )

Waktu tempuh kendaraan yang dibutuhkan masing-masing moda dari tambang batubara untuk mencapai *stockpile* masing-masing perusahaan dalam satuan jam.

#### 2. Jumlah Keberangkatan Perhari

Yaitu banyaknya keberangkatan perhari masing-masing moda untuk pengangkutan batubara dari tambang batubara menuju *stockpile* perusahaan .

### 3. Jarak

Jarak yang ditempuh kereta api dan truk dalam penyaluran batubara dari tambang batubara menuju *stockpile* perusahaan.

### 4. Kapasitas *stockpile*

Jumlah tempat penampungan batubara sementara tiap-tiap perusahaan

### 5. Volume Muatan

Volume muatan per masing-masing kendaraan, untuk truk dan 1 rangkaian kereta api babaranjang.

Kemudian dalam format kuisisioner yang akan diberikan kepada perusahaan swasta yang menggunakan moda truk adalah:

- a) Apakah alasan utama anda menggunakan moda truk ?
- b) Apakah moda truk menurut anda ialah moda angkutan yang paling efisien untuk angkutan batubara ?
- c) Berapakah biaya yang harus anda keluarkan untuk ton/km nya ?
- d) Dibandingkan dengan moda kereta api yang membutuhkan biaya Rp 383,- apakah moda truk menurut saudara lebih murah ?
- e) Bila lebih mahal mengapa anda lebih memilih moda truk ?
- f) Bila terkendala masalah letak tambang dan stockpile, bila ada pembuatan jalur kereta api baru yang memiliki akses ke tambang dan stockpile anda, apa anda mau berpindah ke moda kereta api ?
- g) Menurut saudara faktor apakah yang paling mendominasi perusahaan swasta untuk memilih moda truk dibandingkan kereta api ?

Perusahaan swasta selama ini dalam hal pengangkutan batubara menggunakan moda truk, truk pengangkut batubara menyumbang bertambahnya kemacetan, rusaknya infrastruktur jalan yang merugikan masyarakat pemakai jasa jalan raya yang lain, karena beratnya beban yang dibawa sangat mempengaruhi terhadap tingkat percepatan rusaknya struktur jalan raya yang dilewati.

Setelah dibagikan kuesioner dapat diketahui apakah alasan utama pihak perusahaan swasta batubara dalam menentukan moda angkutan batubara, mengapa mereka lebih memilih truk untuk moda angkutan nya. Setelah diberikan beberapa pertanyaan alternatif dapat diketahui apakah ada keinginan untuk berpindah dari moda truk ke moda kereta api.

### **3.2.3 Perancangan Dan Pelaksanaan Survey Penelitian**

Dalam memperoleh data primer untuk penelitian, data dari survey pendahuluan diolah untuk mengetahui apakah kuisisioner yang diberikan pada survei pendahuluan memiliki kekurangan-kekurangan untuk dapat diperbaiki (misalnya data yang dihasilkan kurang lengkap). Selain itu, juga dapat dipersiapkan upaya-upaya untuk mengatasi kesulitan yang dialami selama proses pengumpulan data yang dibutuhkan.

Pelaksanaan survey dilakukan untuk memperoleh data primer dan data sekunder yang diperlukan dalam penelitian. Data primer diperoleh dengan mengadakan survei langsung pada perusahaan batubara yang menggunakan moda truk dan perusahaan yang menggunakan moda kereta api, pengambilan data dengan melalui media kuisisioner.

Data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data jaringan rel, kapasitas angkut truk dan kereta api, biaya perton/km serta jarak yang ditempuh masing-masing moda angkutan