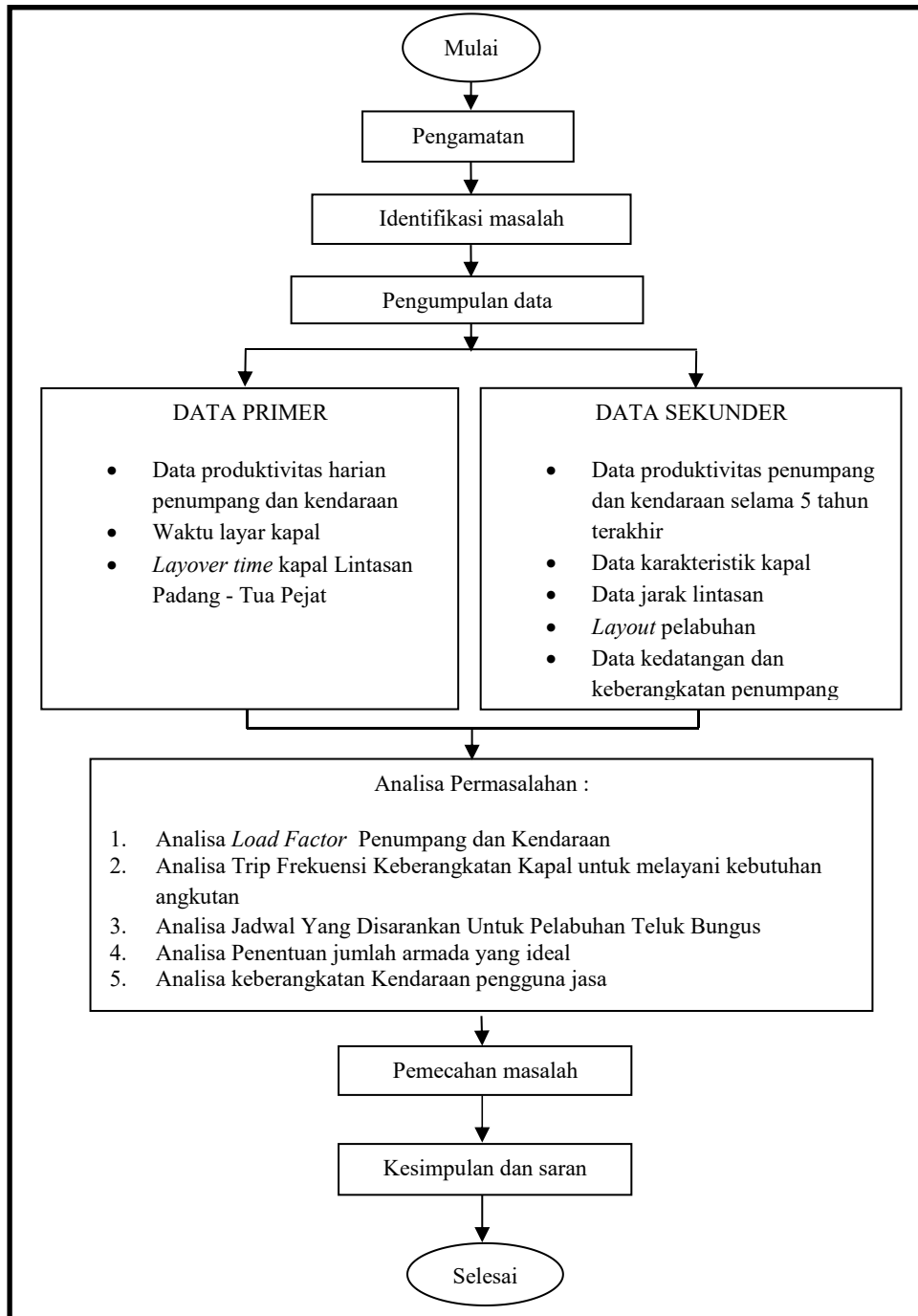


## BAB III METODE KAJIAN

### 3.1 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Bagan Alir

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

#### 1. Metode Survey

Sebelum dilakukan analisis, dalam survey penelitian diperlukan data primer yang merupakan hasil dari survey dan pengumpulan data sekunder yang diperoleh dari inventarisasi data pada instansi terkait. Adapun metode yang dilakukan dalam melakukan penelitian yaitu :

#### 2. Data Primer

Menurut Suryabrata (2016:39), data primer adalah data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti (atau petugas-petugasnya). Dalam memperoleh data primer penulis menggunakan metode sebagai berikut:

##### a. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung di tempat yang dijadikan penelitian mengenai hal-hal yang dapat dijadikan sebagai data yang dapat dianalisa sesuai dengan permasalahan yang ada. Data yang telah didapatkan tersebut lalu dicatat dan disahkan agar dapat digunakan sebagai data untuk menganalisa permasalahan yang ada secara tepat, akurat dan pasti. Adapun survey yang dilaksanakan sebagai berikut :

##### 1) Survey Produktifitas

Pada survei ini, dilakukan penelitian selama 15 hari. Melakukan survey mencatat produktivitas penumpang dan kendaraan yang naik dan turun ke kapal.

##### 2) Survey Lintasan

Survey ini dilakukan dengan cara naik keatas kapal dan menghitung waktu pada saat berangkat dari Padang ke Tua Pejat.

#### 3. Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2009:137), Data sekunder yaitu data yang telah dikumpulkan untuk maksud selain menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Data ini dapat ditemukan dengan cepat. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah literatur,

artikel, jurnal serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan.

Data sekunder ini dapat diperoleh dengan menggunakan metode sebagai berikut :

a. Metode Kepustakaan

Yaitu dengan mempelajari teori dan literatur-literatur yang ada di perpustakaan Politeknik Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan Palembang maupun dari sumber-sumber lain yang berguna bagi penelitian yang akan dilakukan berhubungan dengan masalah yang akan diteliti sebagai landasan teori dalam menganalisa maupun pemecahan masalah.

b. Metode Institusional

Yaitu dengan mengumpulkan data dari instansi atau kantor untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Data yang dikumpulkan dari berbagai instansi yang terkait, yaitu :

- 1) PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Padang.
- 2) BPTD Wilayah III Provinsi Sumatera Barat
- 3) Badan Pusat Statistik Sumatera Barat

### 3.3 Metode Analisa

1. Analisa *Load Factor* (Faktor Muat)

Menurut Abubakar Iskandar (2013:198) pada Buku Transportasi Penyeberangan , yang mengacu kepada ketetapan Direktorat Perhubungan Darat formula yang dipergunakan untuk menentukan faktor muat tiap- tiap kapal penyeberangan :

$$LF = \frac{KP}{KT} \times 100\%$$

Keterangan :

KP : Kapasitas Terpakai

KT : Kapasitas Tersedia

LF : *Load Factor*

## 2. Analisa Frekuensi Keberangkatan Kapal

Menurut Abubakar Iskandar, dkk (2013:201), dalam menentukan jumlah armada yang dibutuhkan, dibutuhkan penentuan dan penghitungan beberapa unsur lain sehingga jumlah armada benar-benar dapat direncanakan sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan.

Frekuensi Keberangkatan Kapal Berdasarkan Jumlah Penumpang:

$$FP = \frac{NP}{365 \times K \times LF \times M}$$

Frekuensi Keberangkatan Kapal Berdasarkan Jumlah Kendaraan:

$$FK = \frac{NK}{365 \times K \times LF \times M}$$

Keterangan :

- FP/FK : Frekuensi keberangkatan kapal berdasarkan penumpang/kendaraan (dengan satuan trip)
- NP/FK : Jumlah penumpang atau kendaraan turun atau naik di Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus
- K : Koefisien waktu operasi kapal/tahun (0,9)
- LF : Faktor muat kapal (rasio antara jumlah muatan yang diangkut dengan kapasitas angkut kapal) umumnya diambil 0,7
- M : Kapasitas angkut kapal

### a. RTT (*Round Trip Time*)

Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan 2 trip. Waktu RTT (*Round Trip Time*) dapat digunakan rumus :

$$RTT = (Running Time + LayOver Time) \times 2$$

Keterangan :

*Running Time* : Waktu Perjalanan

*Layover Time* : Waktu Kapal di Dermaga

b. Kemampuan trip ( KT ) digunakan rumus:

$$KT = \frac{\text{waktu operasi kapal di dermaga}}{\text{Waktu RTT}}$$

c. Analisa Jumlah Armada Yang Dibutuhkan

Jumlah armada angkutan penyeberangan yang diperlukan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Jumlah kapal yang dibutuhkan} = \frac{FK}{KT}$$

3. Analisa Penjadwalan Kapal

Untuk membuat penjadwalan diperlukan *headway time* (keberangkatan antar kapal). Untuk menentukan *headway* digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Headway time} = \frac{\text{waktu operasi kapal di pelabuhan}}{f}$$

Keterangan :

f : Jumlah Keberangkatan Kapal