

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada pengantar bab ini merupakan deskripsi singkat dari isi bab 2 Tinjauan Pustaka. Studi ini dilaksanakan untuk melakukan kajian terhadap *Ability To Pay (ATP)*, *Willingness To Pay (WTP)* dan Biaya Operasional Kapal (BOK) untuk menentukan tarif penumpang kapal menuju Pelabuhan Senaken, Pelabuhan Muara Pasir, dan Pelabuhan Tanjung Aru. Dalam bab ini akan dibahas tinjauan pustaka yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi *Ability To Pay (ATP)*, *Willingness To Pay (WTP)* dan Biaya Operasional Kapal (BOK). Berikut adalah studi beberapa literatur yang sesuai dengan sistematika pembahasan.

### 2.1 Pengertian Transportasi

Pengertian transportasi yang dikemukakan oleh Nasution (1996:50) diartikan sebagai perpindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Sehingga dengan kegiatan tersebut maka terdapat tiga hal yaitu adanya muatan yang diangkut, tersedianya kendaraan sebagai alat angkut, dan terdapat jalan yang dilalui. Proses pemindahan dari gerakan tempat asal, dimana kegiatan pengangkutan dimulai dan ke tempat tujuan dimana kegiatan diakhiri. Untuk itu dengan adanya pemindahan barang dan manusia tersebut, maka transportasi merupakan salah satu sektor yang dapat menunjang kegiatan ekonomi (*the promoting sector*) dan pemberi jasa (*the servicing sector*) bagi perkembangan ekonomi.

Selain itu, Tamin (1999) mengungkapkan bahwa, prasarana transportasi mempunyai dua peran, yaitu :

- a. Sebagai alat bantu untuk mengarahkan pembangunan di daerah perkotaan;
- b. Sebagai prasarana bagi penggerak manusia dan barang yang timbul akibat adanya kegiatan di daerah perkotaan tersebut.

Dengan melihat dua peran yang di sampaikan di atas, peran pertama sering digunakan oleh perencana pengembangan wilayah untuk dapat mengembangkan wilayahnya sesuai dengan rencana. Misalnya saja akan dikembangkan suatu

www.itk.ac.id

wilayah baru dimana pada wilayah tersebut tidak akan pernah ada peminatnya bila wilayah tersebut, prasarana transportasi akan berdampak pada tingginya minat masyarakat untuk menjalankan kegiatan ekonomi. Hal ini merupakan penjelasan peran prasarana transportasi yang kedua, yaitu untuk mendukung pergerakan manusia dan barang.

## 2.2 Fungsi Transportasi

Menurut Nasution (1996:12) untuk menunjang perkembangan ekonomi yang mantap perlu dicapai keseimbangan antara penyedia dan permintaan jasa transportasi. Jika penyediaan jasa transportasi lebih kecil dari pada permintaannya, akan terjadi kemacetan arus barang yang dapat menimbulkan kegoncangan harga dipasaran. Sebaliknya jika penawaran jasa transportasi melebihi permintaannya maka akan timbul persaingan yang tidak sehat yang akan menyebabkan banyak perusahaan transportasi rugi dan menghentikan kegiatannya, sehingga penawaran jasa transportasi berkurang, selanjutnya menyebabkan ketidاكلancaran arus barang dan kegoncangan harga di pasar.

Peranan transportasi tidak hanya untuk melancarkan arus barang dan manusia, tetapi membentuk tercapainya pengalokasian sumber-sumber ekonomi secara optimal. Untuk itu, jasa transportasi harus cukup tersedia secara merata dan terjangkau oleh daya beli masyarakat.

Transportasi berfungsi sebagai sector penunjang pembangunan (*the promoting sector*) dan pemberi jasa (*servicing sector*) bagi perkembangan ekonomi.

## 2.3 Peran dan Manfaat Transportasi

Selain memahami peran dari transportasi di atas, aspek yang menjadi penting dari sektor transportasi adalah aksesibilitas, karena perlunya transportasi guna mendukung kedua peran yang disampaikan di atas sehingga akan memudahkan aksesibilitas orang dan barang. Dalam pendekatan transportasi, menurut Dagun. Save M (2006 : 159) aksesibilitas merupakan sebuah konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna wilayah secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya.

Sehingga, aksesibilitas merupakan suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi berinteraksi satu sama lain dan “mudah” atau “susah”-nya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi. Pernyataan “mudah” atau “susah” merupakan pernyataan yang sifatnya sangat “subyektif” dan “kualitatif”, karena setiap orang memiliki persepsi yang berbeda-beda tentang mudah dan susah terhadap aksesibilitas yang mereka rasakan. Tamin (1999:52) mengungkapkan bahwa aksesibilitas dapat pula dinyatakan dengan jarak.

Jika suatu tempat berdekatan dengan tempat lain, maka dapat dikatakan memiliki aksesibilitas yang tinggi, demikian sebaliknya. Jadi suatu wilayah yang berbeda pasti memiliki aksesibilitas yang berbeda, karena aktivitas wilayah tersebut tersebar dalam sebuah ruang yang tidak merata. Akan tetapi sebuah lahan yang diperuntukan untuk bandar udara memiliki lokasi yang tidak sembarangan, sehingga lokasinya pun sangat jauh dari kota karena harus memperhatikan segi keamanan, pengembangan wilayah, dan lainnya.

Menurut Soesilo (1999:14) transportasi memiliki manfaat yang sangat besar dalam mengatasi permasalahan suatu kota atau daerah. Beberapa manfaat yang dapat disampaikan adalah:

1. Penghematan Biaya Operasi

Penghematan ini akan sangat dirasakan bagi perusahaan yang menggunakan alat pengangkutan, seperti bus dan truk. Penghematan timbul karena bertambah baiknya keadaan sarana angkutan dan besarnya berbeda-beda sesuai dengan jenis kendaraanya dan kondisi sarananya. Dalam hal angkutan jalan raya, penghematan tersebut dihitung untuk tiap jenis kendaraan per km, maupun untuk jenis jalan tertentu serta dengan tingkat kecepatan tertentu. Biaya-biaya yang dapat diperhitungkan untuk operasi kendaraan adalah sebagai berikut:

- a. Penggunaan bahan bakar, yang dipengaruhi oleh jenis kendaraan, kecepatan, naik-turunnya jalan, tikungan dan jenis permukaan jalan;
- b. Penggunaan pelumas;
- c. Penggunaan ban;
- d. Pemeliharaan suku cadang;
- e. Penyusutan suku cadang;
- f. Waktu supir dan penumpang;

## 2. Penghematan Waktu

Manfaat lainnya yang menjadi penting dengan adanya proyek transportasi adalah penghematan waktu bagi penumpang dan barang. Bagi penumpang, penghematan waktu dapat dikaitkan dengan banyaknya pekerjaan lain yang dapat dilakukan oleh penumpang tersebut. Untuk perhitungannya dapat dihitung dengan jumlah penumpang yang berpergian.

## 3. Pengurangan Kecelakaan

Untuk proyek-proyek tertentu, pengurangan kecelakaan merupakan suatu manfaat yang nyata dari keberadaan transportasi. Seperti perbaikan-perbaikan sarana transportasi pelayaran, jalan kereta api dan sebagainya telah dapat mengurangi kecelakaan. Namun Di Indonesia, masalah ini masih banyak belum mendapat perhatian, sehingga sulit memperkirakan besarnya manfaat karena pengurangan biaya kecelakaan. Jika kecelakaan meningkat dengan adanya peningkatan sarana dan pra sarana transportasi, hal ini menjadi tambahan biaya atau bernilai manfaat negatif.

## 4. Manfaat Akibat Perkembangan Ekonomi

Pada umumnya kegiatan transportasi akan memberikan dampak terhadap kegiatan ekonomi suatu daerah. Besarnya manfaat ini sangat bergantung pada elastisitas produksi terhadap biaya angkutan. Tambahan output dari kegiatan produksi tersebut dengan adanya jalan dikurangi dengan nilai sarana produksi merupakan benefit dari proyek tersebut.

## 2.2 Sistem Angkutan Penyeberangan

Menurut keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM. 32 tahun 2001, angkutan penyeberangan adalah angkutan yang dilakukan untuk melayani lintas penyeberangan yang berfungsi sebagai jembatan bergerak yang menghubungkan jaringan jalan atau jaringan jalur kereta api yang terpusus karena adanya perairan, untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya. Alat angkut penyeberangan ini menggunakan kapal ferry yang digunakan untuk mengangkut atau memindahkan penumpang dan kendaraan menyeberangi perairan seperti sungai atau kanal yang besar bahkan pulau-pulau.

### 2.2.1 Jaringan Prasarana Transportasi Penyeberangan

Jaringan prasarana transportasi penyeberangan terdiri dari pelabuhan sabagai simpul sedangkan alur penyeberangan sebagai ruang lintas. Pelabuhan adalah suatu kawasan yang mempunyai beberapa fasilitas untuk menunjang kegiatan operasional. Fasilitas-fasilitas tersebut ditunjukan untuk melancarkan kegiatan usaha di pelabuhan (pelabuhan Indonesia, 2000). Sesuai Sistarnas (1992), hirarki pelabuhan penyeberangan berdasarkan peran fungsinya dikelompokkan menjadi :

1. Pelabuhan penyeberangan lintas provinsi dan antar negara, yaitu pelabuhan penyeberangan yaitu melayani lintas provinsi dan antar negara.
2. Pelabuhan penyeberangan lintas kabupaten/kota, yaitu pelabuhan penyeberangan yang melayani kabupaten/kota.
3. Pelabuhan penyeberangan lintas dalam kabupaten/kota, yaitu pelabuhan penyeberangan yang melayani lintas dalam kabupaten/kota.

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh JICA (1993) dalam Nasution (1996), bahwa jarak lintasan atau alur penyeberangan diklasifikasikan menjadi empat, yaitu: lintasan sangat pendek (<10 mil), lintasan 11-50 mil), lintasan (51-100 mil), lintasan sangat jauh (>100 mil).

Sesuai dengan kedudukan simpul dan jaringan jalan yang dihubungkan, lintas penyeberangan dikelompokkan sebagai berikut :

1. Lintas penyeberangan antar negara, yaitu lintasan yang menghubungkan simpul pada jaringan jalan atau jaringan kereta api antar negara.
2. Lintas penyeberangan antar provinsi, yaitu lintasan yang menghubungkan simpul pada jaringan jalan atau jaringan kereta api antar provinsi.
3. Lintas penyeberangan antar kabupaten/kota dalam provinsi, yaitu lintasan yang menghubungkan simpul pada jaringan jalan atau jaringan kereta api antar kabupaten/kota.
4. Lintas penyeberangan dalam kabupaten/kota, yaitu lintasan yang menghubungkan simpul pada jaringan jalan atau jaringan kereta api dalam kabupaten/kota.

Dalam fungsinya sebagai pendukung dan pendorong pembangunan nasional, lintas penyeberangan dibedakan antar lintas perintis dan non perintis

(komersil). Lintas perintis adalah lintasan yang secara ekonomi maupun finansial belum menguntungkan, biasanya dilayani oleh Badan Usaha Milik Negara atau biasa dikenal dengan sebutan BUMN yang dalam hal ini pelayanan penyeberangan disubsidi baik subsidi sarana kapalnya maupun biaya operasionalnya. Lintas non perintis (komersil) adalah lintasan yang secara keuangan/finansial menguntungkan, biasanya lintasan ini dibuka kepada swasta untuk ikut menginvestasikan kapal pada lintasan yang bersangkutan.

### 2.2.2 Pelayanan Operasional

Pelayanan angkutan penyeberangan wajib memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Dilakukan hanya oleh perusahaan angkutan penyeberangan.
2. Melayani lintas penyeberangan yang ditetapkan.
3. Dilayani oleh kapal yang dipergunakan untuk melayani lintas angkutan penyeberangan.
4. Dilakukan sesuai dengan sistem dan prosedur pelayanan yang ditetapkan oleh Dirjen dengan jadwal tetap teratur.

Setiap kapal yang melayani angkutan penyeberangan wajib memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Memenuhi persyaratan teknik laik laut dan standar pelayanan minimal kapal penyeberangan sesuai ketentuan yang berlaku.
2. Memiliki fasilitas sesuai dengan spesifikasi teknik prasarana pelabuhan pada lintas yang dilayani.
3. Memiliki dan/atau mempekerjakan awak kapal yang memenuhi persyaratan kualifikasi yang diperlukan untuk kapal penyeberangan dan dapat berbahasa Indonesia serta mengetahui kondisi wilayah operasi yang dilayani.
4. Memiliki fasilitas bagi kebutuhan awak kapal maupun penumpang dan kendaraan beserta muatannya sesuai dengan persyaratan teknis yang berlaku.
5. Mencantumkan identitas perusahaan dan nama kapal yang ditempatkan pada bagian sebelah samping kiri dan kanan.

6. Mencantumkan informasi/petunjuk yang diperlukan dengan menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

### 2.2.3 Satuan Unit Produksi (SUP)

Jika satuan muatan suatu kapasitas produksi itu homogen, maka satuan kapasitasnya akan jelas. Misalnya perhitungan kapasitas pemakaian listrik, maka satuannya adalah watt. Perhitungan kapasitas sebuah kandang yang berisi hewan, maka satuannya adalah ekor. Akan tetapi jika satuan output yang dihasilkan berbeda-beda, maka biasanya digunakan ukuran tertentu pada kemampuan peralatannya sebagai ukuran kapasitas (Margono 1984:44).

### 2.2.4 Angkutan Umum Penumpang

Angkutan umum penumpang adalah angkutan yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar, seperti angkutan kota (bus, mini bus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara (Warpani, 1990). Tujuan utama keberadaan AUP ini adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Memilih pangsa pasar angkutan umum penumpang menjadi beberapa perjalanan antara lain :

1. Penumpang pulang balik, penumpang melakukan perjalanan pulang balik setiap hari pada waktu yang tetap, mempunyai rentang waktu yang tetap dan pasti dalam hal perjalanan dari dan ke tempat tujuan, dan tiadanya hambatan sepanjang lintasan perjalanan, serta diperlukan pelayanan angkutan umum penumpang dengan pelayanan yang cepat, frekuensi yang cukup dan kenyamanan yang memadai.
2. Perjalanan kerja adalah perjalanan yang dilakukan dengan maksud bekerja. Untuk perjalanan jenis ini, pelayanan angkutan hendaknya meminimumkan waktu (harus cepat dan tepat waktu).
3. Perjalanan santai, perjalanan jenis ini seperti : pergi arisan, makan diluar rumah, nonton dan sebagainya. Perjalanan ini yang memuaskan bergantung pada tujuan perjalanan tersebut dan para pelakunya.
4. Perjalanan liburan, perjalanan ini dilakukan untuk tujuan liburan.
5. Perjalanan wisata, perjalanan ini dilakukan untuk tujuan wisata.

6. Perjalanan rombongan, kelompok penumpang perjalanan ini dapat dengan sengaja dibentuk rombongan, misalnya oleh agen perjalanan atau oleh beberapa orang yang kemudian bergabung ke dalam rombongan itu.

### 2.3 Transportasi Air

Transportasi air merupakan sistem transportasi tertua didunia, baik yang jalurnya disungai, laut, maupun dijalur buatan. Keuntungan dari segi transportasi air ini terletak pada efisiensinya dilihat dari segi penggunaan energi relatif terhadap daya angkutnya, sehingga dapat dikatakan sistem transportasi air merupakan transportasi termurah jika dibandingkan dengan transportasi lainnya. Kerugiannya, sarana transportasi air tidak mampu bergerak dalam kecepatan tinggi, sehingga umumnya transportasi air digunakan untuk transportasi barang. (Sri Hendarto, 2001).

Bagi Indonesia, peranan transportasi air sangat penting untuk menghubungkan penduduk antara satu pulau dengan yang lain dengan menggunakan angkutan air.

Jalan bagi transportasi air umumnya bersifat alami (laut, sungai, danau), namun dapat pula buatan manusia (kanal, danau buatan). Selain itu ada juga sengaja ditatar agar memenuhi syarat pelayaran (diperlebar, dikeruk).

Seperti kita ketahui bahwa sarana pada sistem transportasi perlu dipelihara dengan cermat secara berkala dan berkesinambungan. Semua itu akibat dari terganggunya keseimbangan alam oleh ulah manusia, sehingga di masa sekarang ini diperlukan pemeliharaan yang dimaksudkan agar alur pelayaran terhindar dari proses pendangkalan dan tidak terganggu oleh tumbuhan air.

Bentuk maupun ukuran kendaraan air cukup beragam, mulai dari perahu dayung yang sangat sederhana, rakit, sampai kapal raksasa dengan daya angkut yang sangat besar. Berbagai kapal juga dirancang untuk berbagai keperluan, seperti kapal perang, tanker pengangkut minyak, kapal penumpang, serta kapal pesiar yang mewah.

Bagi pengangkutan barang, transportasi air masih memegang peranan penting. Daya angkut kapal yang sangat besar, sehingga dapat menekan biaya satuan, merupakan daya tarik tersendiri bagi dunia perdagangan. Apalagi memang



sering kali tidak ada alternatif lain kecuali menggunakan kapal. Karena angkutan melalui air lambat maka sering kali angkutan ini hanya sesuai untuk mengangkut barang yang tidak cepat rusak.

Pengangkutan melalui air khususnya cocok dan efisien bagi lalu lintas hubungan antar tempat (misalnya pemukiman) yang tidak dihubungkan oleh sistem jaringan darat, sebaiknya menggunakan sistem angkutan dengan moda kapal untuk membongkar-muat barang, dan lalu lintas penyeberangan antar pulau.

### **2.3.1 Arus Lalu lintas Air**

Arus lalu lintas air merupakan pergerakan yang relatif lambat jika dibandingkan dengan arus lalu lintas darat maupun udara (kecuali beberapa jenis sarana misalnya jetfoil yang mampu bergerak dengan kecepatan di atas 100 km/jam). Karakteristik sarana angkutan (kapal) yang memiliki kemampuan percepatan dan perlambatan yang rendah, merupakan salah satu batasan yang menentukan perilaku arus lalu lintas air, terutama dalam pengaturan jadwal dalam memasuki wilayah pelabuhan atau jalur perairan yang sempit (misalnya kanal atau celah antar pulau).

### **2.3.2 Lalu Lintas Air**

Lalu lintas air memiliki karakteristik spesifik dimana jalur pergerakan yang tidak terlalu terbatas dan kecepatan pergerakan sarana yang relatif rendah dan tidak fleksibel, hanya sedikit memerlukan pengendalian. Pengendalian hanya diperlukan jika terdapat halangan di sepanjang jalur pelayaran dan menentukan posisi kapal lain, pelabuhan dan objek tertentu yang memiliki potensi untuk menghalangi pergerakan kapal.

### **2.3.3 Jalur Lalu Lintas Air**

Jalur lalu lintas air secara umum tidak memiliki batasan visual, kecuali di beberapa bagian, misalnya ketika memasuki wilayah pelabuhan, dimana terdapat batasan area yang membatasi pergerakan dari sejumlah kapal yang terakumulasi di pelabuhan yang bersangkutan. Pemberian batas jalur angkutan dilakukan dengan

menggunakan tanda, baik yang berupa bendera, lampu, maupun benda yang mengapung di permukaan air.

www.itk.ac.id

#### **2.3.4 Volume**

Volume lalu lintas air dihitung dari jumlah kapal yang beroperasi per satuan waktu lebih kecil dibandingkan dengan moda angkutan lain. Namun jika dilihat dari segi pemuatan (penumpang atau barang per satuan waktu) volume lalu lintas angkutan air dapat dikatakan cukup besar.

#### **2.3.5 Kecepatan**

Kemampuan gerak (kecepatan) sarana transportasi air secara umum lebih rendah jika dibandingkan dengan sarana angkutan yang berbasis jalur lainnya.

#### **2.3.6 Kapasitas**

Jalur lalu lintas air yang sangat terbuka menyebabkan kecilnya potensi konflik, sehingga kapasitas lalu lintas air sangat ditentukan oleh batasan kapasitas pelabuhan yang melayani pemberangkatan, kedatangan, proses bongkar muat dan administrasi. Kapasitas pelabuhan secara teknis diukur dengan *turnaround time* (TRT) yang menyatakan besarnya waktu yang diperlukan oleh suatu kapal di dalam pelabuhan. *Turnarounds time* terdiri dari waktu tunggu, waktu penundaan dan waktu sandar.

#### **2.3.7 Tingkat Pelayanan**

Tingkat pelayanan transportasi air terutama ditopang oleh biaya perjalanan per satuan berat yang sangat murah. Namun hal ini berimplikasi kepada rendahnya kecepatan operasi dan pelayanan di pelabuhan, dimana proses di dalam pelabuhan (untuk barang) bisa mencapai hitungan harian bahkan mingguan tergantung kapasitas dan kapabilitas fasilitas pelayanan yang tersedia di pelabuhan.

www.itk.ac.id

## 2.4 Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan

ASDP adalah singkatan dari Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan merupakan istilah yang terdiri dari 2 aspek yaitu Angkutan Sungai dan Danau atau ASD dan Angkutan Penyeberangan. Istilah ASDP ini merujuk pada sebuah jenis “moda” atau “jenis angkutan” dimana suatu sistem transportasi dimana suatu sistem transportasi terdiri dari 5 macam yaitu moda angkutan darat (jalan raya), moda angkutan udara, moda angkutan kereta api, moda angkutan pipa (yang mungkin belum dikenal luas), moda angkutan laut moda ASDP.

Angkutan Perairan Daratan atau angkutan perairan pedalaman merupakan istilah lain dari Angkutan Sungai dan Danau (ASD). Jenis angkutan ini telah lama dikenal oleh manusia bahkan terbilang tradisional. Sebelum menggunakan angkutan jalan dengan mengendarai hewan seperti kuda dan aspi. Demikian juga di Indonesia, sungai merupakan wilayah favorit sehingga banyak sekali pusat permukiman, ekonomi, budaya maupun kota-kota besar yang berada di tepian sungai seperti Palembang.

Pada umumnya ASDP digunakan untuk melayani mobilitas barang dan penumpang baik disepanjang sungai atau danau dan di sepanjang lintas penyeberangan sungai dan danau. Transportasi sungai dan danau relatif murah, namun pemanfaatannya masih kurang terutama pada wilayah yang sudah dibangun prasarana jalan dan jembatan.

Penyelenggaraannya lebih banyak oleh masyarakat dan peran pemerintah dalam investasi terutama dalam pembangunan prasarana dermaga penyeberangan sungai dan danau relatif sedikit jumlahnya. Keunggulan kompetitif angkutan perairan daratan yang mampu menjangkau ke wilayah yang terpencil dijadikan jalan untuk membuka daerah yang terisolasi dan apabila dipadukan dengan moda lain maka akan terbentuk suatu jaringan multi-moda yang transportasi yang efisien.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. 73 Tahun 2004, angkutan sungai dan danau adalah kegiatan angkutan dengan menggunakan kapal yang dilakukan di sungai, danau, waduk, rawa, dan terusan untuk mengangkut penumpang, barang dan atau hewa yang diselenggarakan oleh pengusaha angkutan sungai dan danau. Kapal sungai dan danau adalah kapal yang dilengkapi alat

penggerak motor atau bukan motor yang digunakan untuk angkutan sungai dan danau.

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)

Angkutan sungai memiliki karakter yang hampir mirip dengan angkutan jalan (*highways*) atau angkutan kereta api (*railways*) karena hanya dapat melayani pengguna jasa pada daerah cakupan (*catchment area*) di sepanjang aliran sungai itu saja. Pada angkutan sungai terkadang terdapat adanya lintas penyeberangan di sungai yang rutin dimana hal ini tidak terdapat pada angkutan jalan. Sementara itu, angkutan danau cenderung memiliki daerah pelayanan yang lebih terbatas karena hanya dapat melayani pengguna jasa di sekitar danau saja dan lebih bersifat sbagai angkutan penyeberangan di kawasan danau tersebut.

Angkutan perairan daratan umumnya memiliki rute yang tidak tetap dan jadwal yang tidak teratur meskipun juga pada tingkatan yang lebih berkembang juga terdapat angkutan dengan rute yang tetap dan dengan jadwal yang teratur maupun tidak teratur. Angkutan perairan daratan umumnya menggunakan kapal perairan daratan berkonstruksi kayu dengan variasinya.

## 2.5 Definisi Kinerja

Kinerja merupakan tolak ukur hasil pencapaian terhadap pekerjaan yang telah ditentukan sebelumnya untuk mencapai kondisi optimal, efektif dan efisien. Kinerja adalah hasil seseorang keseluruhan dalam periode tertentu didalam melaksanakan tugas, seperti standar kerja, target atau sasaran atau kriteria yang telah ditentukan terlebih dahulu dan telah disepakati bersama. Apabila dikaitkan dengan *performance* sebagai kata benda, maka pengertian *performance* atau kinerja adalah hasil kerja yang dicapai seseorang atau kelompok orang dalam sebuah perusahaan sesuai dengan tanggung jawab dan wewenang masing-masing, dalam upaya mencapai tujuan perusahaan secara legal. Tidak melanggar hukum, tidak bertentangan dengan moral dan etika.

### 2.5.1 Kinerja Angkutan Penyeberangan

Usaha angkutan penyeberangan dilakukan oleh perusahaan angkutan penyeberangan yang memiliki ijin usaha dan mendapat persetujuan pengoperasian

[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)

kapal angkutan penyeberangan. Setiap perusahaan angkutan penyeberangan yang telah memperoleh persetujuan pengoperasian wajib :

(Keputusan Menteri Nomor 73 Tahun 2004)

1. Mengoperasikan kapal sesuai dengan jenis pelayanan berdasarkan persetujuan pengoperasian yang dimiliki.
2. Mengoperasikan kapal yang memenuhi persyaratan teknik kelayakan kanaan dan layak laut.
3. Mempekerjakan awak kapal yang memenuhi persyaratan teknik kapal sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
4. Memiliki tanda bukti pembayaran iuran wajib asuransi pertanggungan kecelakaan dan penumpang umum sesuai perundangan-perundangan.
5. Memenuhi waktu kerja dan waktu istirahat bagi awak kapal.
6. Melaporkan apabila terjadi perubahan pemilikan perusahaan dan/atau domisili perusahaan.
7. Meminta pengesahan dari pejabat pemberi persetujuan pengoperasian apabila akan mengalihkan lintas pengoperasian kapal.
8. Manaati ketentuan wajib angkut kirim pos sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.
9. Melaporkan kegiatan operasional kapal setiap bulan.
10. Melaporkan secara tertulis kepada pejabat pemberi persetujuan pengoperasian kapal angkutan penyeberangan, apabila terjadi perubahan alamat selambat-lambatnya 14 hari kerja setelah terjadi perubahan.

Persyaratan pelayanan bagi perusahaan penyeberangan terdiri dari :

1. Persyaratan pelayanan untuk penumpang.
2. Persyaratan pelayanan untuk pemuatan kendaraan di kapal penyeberangan.
3. Persyaratan pelayanan kecepatan kapal.
4. Persyaratan pelayanan pemenuhan jadwal kapal.

Persyaratan pelayanan minimal angkutan penyeberangan telah diatur melalui Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK/AP005/13/DPRD/1994 Tahun 1994 tentang Persyaratan Pelayanan Minimal Angkutan Penyeberangan.

### 2.5.2 Persyaratan Minimal Untuk Penumpang

Persyaratan minimal untuk penumpang terdiri dari :

1. Persyaratan pelayanan kenyamanan penumpang.
2. Persyaratan konstruksi kapal untuk keselamatan penumpang.

Persyaratan pelayanan kenyamanan penumpang yang dimaksud, ditentukan berdasarkan :

1. Persyaratan pelayanan kenyamanan penumpang yang didasarkan pada waktu atau lamanya berlayar, terdiri dari 4 (empat) katagori :
  - a. Katagori I, dengan lama perjalanan sampai 4 jam, terdiri dari 0 – 1.5 jam dan 1.5 – 4 jam.
  - b. Katagori II, dengan lama perjalanan 4 jam sampai dengan 8 jam.
  - c. Katagori III, dengan lama perjalanan 8 jam sampai dengan 12 jam.
  - d. Katagori IV, dengan lama perjalanan diatas 12 jam.
2. Persyaratan pelayanan kenyamanan penumpang yang didasarkan pada kelas-kelas tempat duduk penumpang, terdiri dari 3 katagori :
  - a. Tempat duduk kelas ekonomi.
  - b. Tempat duduk kelas bisnis.
  - c. Tempat duduk kelas eksekutif/VIP.

Persyaratan pelayanan minimal konstruksi kapal untuk pelayanan penumpang terdiri dari :

1. Luas Ruang  
Luas lantai tempat duduk/tempat tidur penumpang kurang lebih 60 % luas geladak ruangan.
2. Penumpang
  - a. Penumpang geladak terbuka : luas lantai untuk kursi/bangku per orang berukuran 0.30-0.45 m<sup>2</sup>.
  - b. Penumpang geladak tertutup : tinggi tenda/atap minimal 1.90 m dan luas lantai untuk kursi/bangku per orang berukuran 0.30-0.65 m<sup>2</sup>.
  - c. Penumpang kamar : kapasitas maksimal tiap kamar untuk 6 orang, harus mempunyai tempat tidur tetap berukuran minimal 1.80 m panjang dan lebar 0.70 m lebar dan luas lantai per orang 1.32 m<sup>2</sup>. Khusus untuk kapal-kapal

sungai karena keterbatasan ruangan, diperbolehkan membuat ruang tidur secara tatami (tanpa ranjang/bed) dengan luas lantai per orang 1.26 m<sup>2</sup>.

### 3. Tempat Duduk

#### a. Bangku

- Tempat duduk memanjang yang menjadi satu, tanpa sekat dan sandaran tangan.
- Kapasitas tiap bangku tidak boleh melebihi 6 orang untuk satu sisi kelar menuju gang/jalan lalu orang.
- Luas bangku per orang minimal 0.30 m<sup>2</sup>.
- Bangku dapat ditempatkan pada ruang penumpang geladak terbuka.

#### b. Kursi

- Tempat duduk bersandar tangan untuk masing-masing penumpang dan ditempatkan secara berderet.
- Luas ukuran kursi minimal 0.30 m<sup>2</sup> tiap kursi.

### 2.5.3 Persyaratan Minimal Untuk Kecepatan Kapal

Persyaratan untuk kecepatan kapal terdiri dari 2 katagori, yaitu :

1. Kapal berkecepatan sedang, harus mampu melayani trayek/lintas dengan kecepatan maksimal sampai 18 knot/jam.
2. Kapal berkecepatan cepat, harus mampu melayani trayek/lintas dengan kecepatan diatas 18 knot/jam.

Dalam pemenuhan kecepatan pelayanan, kapal yang melayani lintas pendek dengan jarak sampai dengan 6 mil kecepatan rata-rata kapal dapat disesuaikan untuk memenuhi jadwal perjalanan kapal.

### 2.5.4 Load Factor (LF)

Faktor muat atau *load factor* didefinisikan sebagai perbandingan antara jumlah penumpang dengan kapasitas duduk pada suatu satuan waktu tertentu.

$$Lf = \frac{Pg_z}{Td} \times 100\% \quad (2.1)$$

Dimana :

Lf = *Load Factor* (%)

Pgz = Jumlah penumpang yang diangkut pada suatu zona

Td = Kapasitas tempat duduk

Atau dapat digunakan biaya pokok per satuan unit produksi (SUP) per mil dihitung pada tingkat *load factor* 60 % sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor 66 tahun 2019.

## 2.6 Konsep Biaya Transportasi

Biaya merupakan faktor yang sangat menentukan dalam kegiatan transportasi dalam penetapan tarif, dan alat kontrol agar dalam pengoperasian mencapai tingkat yang seefisien dan seefektif mungkin. Konsep biaya transportasi ini terdiri dari beberapa jenis biaya.

Struktur biaya suatu perusahaan jasa angkutan tergantung dari kapasitas angkatan dan kecepatan alat angkatan yang digunakan, serta penyesuaian terhadap besar arus angkutan yang berlaku, termasuk manajemen perusahaan untuk mengatur jalannya penggunaan kapasitas angkutan. Jumlahnya biaya jasa angkutan tergantung dari :

1. Jarak dalam ton-kilometer;
2. Tingkat penggunaan kapasitas angkutan dalam ukuran waktu;
3. Sifat khusus dari muatan.

### 2.6.1 Pengertian Umum Tarif

Tarif adalah jasa angkutan yang harus dibayar oleh pengguna jasa, baik melalui mekanisme perjanjian sewa menyewa, tawar menawar, maupun ketetapan pemerintah. Harga jasa angkutan yang ditentukan mengikuti sistem tarif, berlaku secara umum dan tidak ada ketentuan lain yang mengikat perusahaan angkutan dan pemilik barang atau penumpang kecuali apa yang sudah diatur dalam buku tarif. Jika harga angkutan ditetapkan melalui mekanisme, maka harga tersebut hanya berlaku bagi pihak yang terkait dalam perjanjian, yang dapat ditentukan menurut waktu pemakaian (*time charter*) atau tempat tujuan pengiriman (*voyage charter*).



Waktu pemakaian lebih luas dapat mencakup beberapa kali tujuan pengiriman. (Nusa Sebayang, 2007).

Tarif yang ditetapkan oleh Pemerintah bertujuan terutama melindungi kepentingan masyarakat (konsumen) dan selanjutnya produsen (operator) untuk kelangsungan usaha. Bagi pelayanan kelas eksekutif biasanya penentuan tarif disertakan kepada produsen dengan pertimbangan pangsa pasarnya adalah golongan ekonomi menengah ke atas dan faktor kebijakan subsidi silang.

Tarif angkutan adalah suatu daftar yang memuat harga-harga untuk biaya pemakai jasa angkutan yang disusun secara teratur dan dihitung menurut kemampuan angkutan.

### 2.6.2 Klasifikasi Tarif

Dalam kebijakan menentukan dan menetapkan tarif, tujuan apapun yang ingin dicapai pada akhirnya akan mempertimbangkan dua hal yaitu :

1. Tingkat Tarif

Adalah besaran tarif yang dikenakan dan mempunyai rentang dari tarif bebas atau gratis sama sekali sampai pada tingkatan tarif yang akan menghasilkan keuntungan pada pihak penyedia jasa;

2. Struktur Tarif

Yang dimaksud dengan struktur tarif adalah bagaimana tarif tersebut dibayarkan. Beberapa pilihan umum untuk penetapan tarif adalah tarif seragam dan tarif berdasarkan pajak.

### 2.6.3 Katagori Tarif Angkutan

Tarif angkutan adalah suatu daftar yang memuat harga-harga untuk para pemakai jasa angkutan yang disusun secara teratur (Sri Widari, 2010). Tarif angkutan dapat dikatagorikan sebagai berikut :

1. Tarif menurut kelas (*class rate*), berlaku khusus untuk muatan dan penumpang;
2. Tarif pengecualian, merupakan tarif yang lebih rendah dari *class rate*;

3. Tarif perjanjian/kontrak, berlaku untuk angkutan jalan raya dan angkutan laut, dan juga berlaku untuk moda angkutan lainnya (angkutan udara untuk pipa).

Sedangkan untuk jenis-jenis tarif angkutan dapat dijelaskan dibawah ini sebagai berikut :

1. Tarif menurut trayek ini berdasarkan atas pemanfaatan operasional dari moda transportasi yang dioperasikan dengan memperhitungkan jarak yang dijalani oleh moda transport tersebut (km/miles);
2. Tarif lokal adalah tarif yang berlaku dalam satu daerah tertentu;
3. Tarif diferensial adalah tarif angkutan dimana terdapat perbedaan tinggi tarif menurut jarak, berat muatan, kecepatan atau sifat khusus dari muatan yang diangkut;
4. Tarif peti kemas adalah tarif yang diberlakukan untuk membawa kotak atau boks di atas truk berdasar ukuran yang diangkut dari asal pengiriman ke tempat tujuan barang.

#### **2.6.4 Tarif Angkutan Penyeberangan**

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor 66 tahun 2019, tarif angkutan penyeberangan ditetapkan untuk penumpang, kendaraan penumpang beserta penumpangnya dan kendaraan barang beserta muatannya. Dalam hal ini tarif jarak adalah jenis yang digunakan untuk penumpang, kendaraan penumpang dan kendaraan barang beserta isinya.

Tarif jarak dihitung berdasarkan jarak lintasan yang dilalui, mulai dari pelabuhan pemberangkatan sampai dengan pelabuhan tujuan dikalikan dengan tarif dasar. Sementara untuk mencari tarif dasar, digunakan rumus :

$$\text{Tarif dasar} = \text{Total biaya operasional (tahun) / SUP (tahun)} \quad (2.2)$$

Tarif dasar dan tarif untuk penumpang, kendaraan penumpang dan kendaraan barang muatannya dihitung dengan cara berikut :

1. Tarif dasar dihitung sebagai berikut :
  - a. Perhitungan biaya pokok berdasarkan Satuan Unit Produksi (SUP) per mil dengan faktor muat 60%;

- b. Satuan unit produksi diperoleh berdasarkan satuan luas ( $m^2$ ) yang diperlukan 1 orang penumpang;
- c. 1 Satuan Unit Produksi =  $0,78 m^2$ .
- Biaya pokok dihitung untuk masing-masing kelompok jarak dan diperoleh dari hasil perhitungan didasarkan pada biaya operasi kendaraan per tahun dibagi produksi kapal per tahun dari tonnage kapal yang dioperasikan pada masing-masing jarak.
  - Tarif jarak dihitung berdasarkan tarif dasar pada setiap kelompok jarak dikalikan jarak lintas yang bersangkutan.

### 2.6.5 Angkutan Kendaraan Berdasarkan Golongan

Pembagian angkutan berdasarkan kendaraan menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor 66 tahun 2019.

Tabel 2. 1 Jenis Golongan Kendaraan dan Besaran Satuan Unit Produksi

No	Golongan	Jenis Kendaraan dan /Ukuran	Besaran SUP
1.	Golongan 1	Sepeda	2,23
	Golongan II	Sepeda motor kurang dari 500 cc dan gerobak dorong	4,02
	Golongan III	Sepeda motor besar yang memiliki kapasitas lebih 500 cc (lima ratus centimeter cubik) dan kendaraan roda tiga	8,67
	Golongan IV	a.Kendaraan bermotor untuk penumpang berupa mobil jeep, sedan, minibus, dengan ukuran panjang sampai dengan 5 meter; atau b.Mobil barang berupa mobil bak muatan terbuka, mobil bak muatan tertutup dan mobil barang kabin ganda ( <i>double cabil</i> ) dengan panjang sampai dengan 5 meter	32,09 33,26
	Golongan V	a.Kendaraan bermotor untuk penumpang berupa mobil bus dengan panjang lebih dari 5 meter sampai dengan 7 meter; atau	60,48

No	Golongan	Jenis Kendaraan dan /Ukuran	Besaran SUP
		b.Mobil barang (truk)/tangki ukuran sedang, dengan panjang lebih dari 5 meter sampai dengan 7 meter	61,55
	Golongan VI	a.Kendaraan bermotor untuk penumpang berupa mobil bus dengan ukuran panjang lebih dari 7 meter sampai dengan 10 meter; atau	100,51
		b.Mobil barang (truk)/tangka dengan ukuran panjang lebih dari dari 7 meter sampai dengan 10 meter dan sejenisnya, dan mobil penarik tanpa gandengan	103,19
	Golongan VII	Mobil barang (truk) tronton, mobil tangka, mobil penarik berikut gandengan serta kendaraan alat berat dengan ukuran panjang lebih dari 10 meter sampai dengan 12 meter	135,21
	Golongan VIII	Mobil barang (truk) tronton, mobil tangka, kendaraan alat berat dan mobil penarik berikut gandengan dengan ukuran panjang lebih dari 12 meter sampai dengan 16 meter	188,75
	Golongan IX	Mobil barang (truk) tronton, mobil tangka, kendaraan alat berat dan mobil penarik berikut gandengan ukuran panjang lebih dari 16 meter.	272,74

Sumber : PM No 66, 2019

## 2.7 Biaya Operasional Kapal (BOK)

Salah satu kebijakan tarif adalah penentuan tarif berdasarkan biaya operasional. Penetapan tarif ini dilakukan dengan perhitungan biaya operasi satuan yang di nyatakan per ton-kilometer untuk angkutan barang dan per penumpang-kilometer untuk angkutan penumpang. Untuk memudahkan perhitungan biaya operasi satuan ini, dibuat pengelompokkan biaya yang sesuai dengan sifatnya, yaitu biaya tetap (*fixed cost*), biaya variable (*variable cost*), biaya (*common cost*) dan

biaya khusus (*special cost*). Termasuk dalam kelompok biaya tetap, antara lain adalah biaya penyusutan kendaraan, bangunan dermaga, dan biaya tetap lainnya. Biaya variabel terdiri dari biaya bahan bakar, tenaga kerja, asuransi, peralatan, dan biaya lain-lain yang erat hubungannya dengan kegiatan operasi. Sedang biaya umum terdiri dari biaya yang tidak dapat dialokasikan ke tiap jasa angkutan yang terjadi karena adanya penggunaan fasilitas yang sama. Biaya khusus terjadi karena diberikan pelayanan khusus atas barang-barang dalam pengiriman.

Biaya operasi kendaraan adalah biaya yang secara ekonomis terjadi karena dioperasikannya suatu kendaraan/armada pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu (Sri Widari, 2010). Sesuai standart Direktorat Perhubungan Darat RI, biaya operasi kendaraan (angkutan) dapat dibagi menjadi dua, biaya langsung dan biaya tidak langsung.

### 2.7.1 Biaya Langsung

#### 1. Biaya Tetap (*fixed cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang terjadi pada awal dioperasikannya suatu sistem angkutan umum. Dalam hal ini biaya tetap adalah *capital cost* yang tidak tergantung pada bagaimana sistem angkutan ini dioperasikan. Biaya tetap tergantung dari waktu dan tidak terpengaruh dengan penggunaan kendaraan. Beberapa dari biaya tetap mempunyai hubungan yang tetap dengan keberadaan kendaraan dengan kata lain, bahwa pemilik hanya dapat menghilangkan biaya ini dengan menjual kendaraannya; ada bagian lain dari biaya ini yang dapat dihindari dengan tidak mengorbankan kendaraan dalam suatu jangka waktu tertentu. Komponen biaya dari biaya tetap berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor 66 tahun 2019 adalah sebagai berikut :

##### a. Biaya Penyusutan Kapal Per Tahun (*Depresiasi*)

Biaya penyusutan kapal atau yang dikenal sebagai depresiasi ini berhubungan dengan penurunan dalam nilai aktiva tahun lama, aktiva mana memberikan sumbangan bagi produksi yang meliputi beberapa unit atau siklus produksi. Besarnya nilai ini dapat dihitung :

$$B. \text{Dep} = \frac{\text{Harga Kapal} - \text{Nilai Residu}}{\text{Masa Penyusutan}} \quad (2.3)$$

Harga kapal pada rumus didasarkan atas nilai perolehan, harga pasar, harga hasil evaluasi, harga kapal per GT, nilai residu 5 % dari harga kapal dan masa penyusutan 25 tahun untuk kapal baru dan 20 tahun untuk kapal bekas.

b. Biaya Bunga Modal

Biaya Bunga Modal adalah biaya riil yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk memperoleh dana baik berasal dari hutang, saham preferen, saham biasa, dan laba ditahan untuk mendanai suatu investasi atau operasi perusahaan. Besarnya nilai biaya bunga modal dapat dihitung :

$$BB. \text{Modal} = \frac{\frac{N+1}{2} \times (65\% \times \text{Harga Kapal}) \times \text{Tingkat Bunga/Tahun}}{N} \quad (2.4)$$

c. Biaya Asuransi Kapal

Biaya Asuransi Kapal adalah sejumlah biaya yang dikeluarkan oleh pemilik kapal dalam jangka waktu tertentu sebagai kewajiban pemilik kapal sebagai tertanggung. Besarnya nilai biaya asuransi kapal dapat dihitung :

$$\text{Premi Asuransi Kapal/Tahun} = 1,5 \% \text{ Dari Harga Kapal} \quad (2.5)$$

d. Biaya Anak Buah Kapal

Biaya Anak Buah Kapal merupakan komposisi terhadap kegiatan yang dilakukan oleh anak buah kapal. Besarnya upah tiap anak buah kapal tergantung dari jabatannya di kapal, adalah :

$$\text{Biaya ABK} = \text{Gaji Rata-Rata/Orang/Bulan} \times \text{Jumlah ABK} \times 12 \text{ Bulan} \quad (2.6)$$

2. Biaya Tidak Tetap atau Biaya Variable (*Variable Cost*)

Biaya tidak tetap merupakan biaya yang dikeluarkan pada saat kendaraan beroperasi. Biaya ini tidak ada hubungannya dengan biaya untuk memiliki

kendaraan atau biaya yang digunakan untuk mengurus iji usaha angkutan. Biaya tidak tetap bisa juga disebut sebagai biaya variabel (*variable cost*), karena biaya ini sangat bervariasi tergantung hasil yang di produksi, seperti jarak tempuh atau jumlah penumpang atau barang yang diangkut. Di lain pihak, besar biaya tidak tetap sangat tergantung pada seberapa intens pemakaian atau pengoperasian sistem angkuta umu yang bersangkutan.

a. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)

Besarnya penggunaan bahan bakar tergantung kepada besarnya daya mesin penggerak (*propulsi*) kapal (HP), yaitu daya yang diperlukan untuk menggerakkan kapal dengan kecepatan tertentu pada kondisi pemindahan (*displacement*) perencanaan kapal. Komposisi pemakaian bahan bakar dikapal terdiri dari pemakaian bahan bakar mesin penggerak kapal dan mesin bantu kapal untuk pemakaian tenaga seperti tenaga penerangan, pompa-pompa dan lain-lain. Besarnya biaya ini adalah :

$$\text{Mesin Induk} = \text{Jumlah Mesin} \times \text{Daya Mesin/Unit} \times \text{Pemakaian BBM/PK/Jam} \times \text{Jumlah Jam Layar/Trip} \times \text{Jumlah Trip Per Hari} \times \text{Hari Operasi Per Tahun} \times \text{Harga BBM/Liter} \quad (2.6)$$

$$\text{Mesin Bantu} = \text{Jumlah Mesin} \times \text{Daya Mesin/Unit} \times \text{Pemakaian BBM/PK/Jam} \times \text{Jumlah Jam Kerja Mesin/Hari} \times \text{Hari Operasi Per Tahun} \times \text{Harga BBM/Liter} \quad (2.7)$$

b. Biaya Pelumas

Biaya yang dikeluarkan untuk membeli minyak pelumas yang digunakan oleh kapal, baik saat dipelabuhan maupun saat berlayar. Besarnya biaya pelumas yang dikeluarkan setiap tahun adalah

$$\text{Biaya Pelumas Mesin Induk} = \text{Jumlah Mesin} \times \text{Daya Mesin/Unit} \times \text{Pemakaian Pelumas/PK/Jam} \times \text{Jumlah Jam Layar/Trip} \times \text{Jumlah Trip Per Hari} \times \text{Hari Operasi Per Tahun} \times \text{Harga Pelumas/Liter} \quad (2.8)$$

$$\text{Biaya Pelumas Mesin Bantu} = \text{Jumlah Mesin} \times \text{Daya Mesin/Unit} \times \text{Pemakaian Pelumas/PK/Jam} \times \text{Jumlah Jam Kerja/Trip} \times \text{Hari Operasi Per Tahun} \times \text{Harga Pelumas/Liter} \quad (2.9)$$

c. Biaya Gemuk

Dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 66 Tahun 2019 biaya gemuk yaitu :

$$\text{Biaya Gemuk} = \text{Jumlah Pemakaian Gemuk/Bulan} \times \text{Jumlah Operasi Kapal/Bulan} \times \text{Harga Gemuk/Kg} \quad (2.10)$$

Pemakaian gemuk diasumsikan untuk kapal ukuran :

Kurang dari 150 GT	= 20 Kg	501 s/d 1.000 GT	= 50 Kg
151 s/d 400 GT	= 30 Kg	Lebih dari 1.000 GT	= 60 Kg
401 s/d 500 GT	= 40 Kg		

d. Biaya *Repair Maintenance* dan *supply* (RMS)

Biaya *repair* dan *maintenance* adalah biaya yang dikeluarkan kepada pihak luar yang melaksanakan pekerjaan *repair* dan *maintenance* kapal. Biaya yang termasuk *supply* dan perlengkapan meliputi perlengkapan geladak, suku cadang, inventaris kerja yang digunakan dikapal selain bahan bakar, air tawar, minyak pelumas atau gemuk dan konsumsi ABK atau sawi. Besarnya nilai RMS dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{RMS} = \text{Docking} + \text{Suku Cadang} \quad (2.11)$$

## 2.7.2 Biaya Tidak Langsung

### 1. Biaya Tetap

#### a. Biaya Pegawai Darat Cabang (Kantor Cabang dan Perwakilan)

Biaya pegawai darat cabang merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk kepentingan pegawai bagian pelabuhan tempat kapal bersandar baik berupa gaji upah pegawai dan pakaian dinas pegawai. Besarnya nilai gaji upah pegawai dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :



$$\text{Gaji Upah} = \text{Gaji Rata-Rata/Orang/Bulan} \times \text{Jumlah Pegawai} \times 12 \text{ Bulan} \quad (2.12)$$

www.itk.ac.id

b. Biaya Alat Tulis Kantor dan Barang Cetakan

Biaya alat tulis kantor dan barang cetakan merupakan biaya yang dikeluarkan untuk kepentingan bagian kantor. Besarnya nilai biaya alat tulis kantor dan barang cetakan sebagai berikut :

$$\text{Biaya/Tahun} = 12 \times \text{Biaya Per Bulan} \quad (2.13)$$

## 2.8 Ability To Pay (ATP)

*Ability To Pay* (ATP) adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa angkutan yang diterimanya berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal. Pendekatan yang digunakan dalam analisis ATP didasarkan pada alokasi biaya untuk transportasi dan intensitas perjalanan pengguna. Besar ATP adalah rasio anggaran untuk transportasi dengan intensitas perjalanan. Besaran ini menunjukkan kemampuan masyarakat dalam membayar ongkos perjalanan yang dilakukannya (Setijowarno, 2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai ATP adalah :

1. Penghasilan Keluarga Per Bulan

Bila pendapatan total keluarga semakin besar, tentunya semakin banyak uang yang dimiliki sehingga akan semakin besar alokasi biaya transportasi yang disediakan.

2. Alokasi Biaya Transportasi

Semakin besar alokasi biaya transportasi yang disediakan sebuah keluarga, maka secara otomatis akan meningkatkan kemampuan membayar perjalanannya, demikian pula sebaliknya.

3. Intensitas Perjalanan

Semakin besar intensitas perjalanan keluarga tentu akan semakin panjang pula jarak (panjang) perjalanan yang ditempuhnya maka akan semakin banyak alokasi dana dari penghasilan keluarga per bulan yang harus dikeluarkan.

4. Jumlah Anggota Keluarga

Semakin banyak jumlah anggota keluarga tentunya akan semakin banyak intensitas perjalanannya, semakin panjang jarak yang akan ditempuhnya

dan secara otomatis akan semakin banyak alokasi dana dari penghasilan keluarga per bulan yang harus dikeluarkan.

Untuk menganalisis kemampuan membayar dari masyarakat pada dasarnya dilakukan dengan cara pendekatan *travel budget*, dengan asumsi bahwa setiap keluarga pasti akan mengalokasikan atau menyisihkan sebagian dari penghasilannya untuk kebutuhan akan aktivitas pergerakan, baik menggunakan kendaraan angkutan umum maupun menggunakan kendaraan pribadi.

Besarnya biaya perjalanan atau biasa disebut dengan *tariff* merupakan salah satu pertimbangan masyarakat dalam memilih moda angkutan untuk memenuhi kebutuhannya. Apabila *tariff* yang harus dibayarkan mempunyai proporsi lebih besar dari tingkat pendapatannya maka masyarakat akan memilih moda yang lebih murah, tetapi jika tidak ada pilihan lain maka masyarakat akan menggunakan moda angkutan tersebut secara terpaksa. Secara eksplisit bahwa pendapatan merupakan faktor yang mempengaruhi daya beli atas jasa pelayanan angkutan umum. Selanjutnya akan diperhitungkan persentase alokasi dana untuk transportasi untuk setiap keluarga dari total pendapatannya. Setelah dilakukannya perhitungan terhadap persentase alokasi biaya transportasi keluarga, maka kemudian diperhitungkan terhadap persentase alokasi biaya transportasi keluarga, maka kemudian diperhitungkan ATP tiap keluarga.

## 2.9 Metode *Household Budget*

Metode *Household Budget* merupakan metode yang digunakan untuk mendapatkan data pendapatan, pengeluaran, konsumsi dan elemen lainnya dengan tingkat kepercayaan dan ketepatan yang sangat tinggi.

Dalam penelitian ini digunakan metode *household budget* dengan besaran ATP yang dibagi menjadi dua besaran ATP yaitu :

$$ATP_{\text{umum}} = \frac{It \times Pp \times Pt}{Tt} \quad (2.14)$$

Dimana :

It = Total Pendapatan keluarga per bulan (Rp/Kel/Bulan).

Pp = Persentase pendapatan untuk transportasi per bulan dari total Pendapatan keluarga.

Pt = Persentase untuk angkutan dari pendapatan transportasi keluarga Per bulan.

Tt = Total panjang perjalanan keluarga per bulan per trip (trip/kel/bulan)

$$ATPresp/trip = \frac{Irs \times Pp \times Pt}{Trs} \quad (2.15)$$

Dimana :

ATPrs = ATP responden berdasarkan jenis pekerjaan (Rp/Rerp/Trip)

Irs = Pendapatan responden per bulan (Rp/Bulan)

Pp = Persentase pendapatan untuk transportasi per bulan dari total Pendapatan keluarga.

Pt = Persentase untuk angkutan dari pendapatan transportasi keluarga Per bulan.

Trs = Total panjang perjalanan per bulan per trip (Trip/Resp/Bulan).

## 2.10 *Willingness To Pay (WTP)*

*Willingness To Pay* adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasarkan pada persepsi pengguna terhadap tarif dan jasa pelayanan angkutan umum tersebut. Dalam permasalahan transportasi WTP dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah :

1. Produk yang ditawarkan/disediakan oleh operator jasa pelayanan transportasi;
2. Kualitas dan kuantitas pelayanan yang disediakan;
3. Utilitas atau maksud pengguna terhadap angkutan tersebut;
4. Penghasilan pengguna.

### 2.10.1 *Teknik Stated Preference*

Teknik *Stated Preference* (SP) merupakan pendekatan terhadap responden untuk mengetahui respon mereka terhadap situasi yang berbeda. Misalnya terjadi peningkatan pelayanan salah satu moda transportasi, bagaimana respon masyarakat terhadap moda tersebut relative terhadap moda lainnya atau terjadi peningkatan

pelayanan moda transportasi, tetapi juga diiringi dengan peningkatan ongkos moda tersebut. Pada teknik SP ini, peneliti dapat mengontrol secara penuh faktor-faktor yang ada pada situasi yang dihipotesa. Masing-masing individu ditanya tentang responnya jika mereka dihadapkan kepada situasi yang diberikan dalam keadaan yang sebenarnya (bagaimana preferensinya terhadap pilihan yang ditawarkan). Teknik ini digunakan dalam merancang eksperimen berbentuk serangkaian alternatif situasi tersebut. Dalam penelitian ini, metode Teknik *Stated Preference* (SP) digunakan untuk mengetahui kemauan membayar dan besaran tarif penumpang dan tarif roda dua pada moda transportasi kapal di Kabupaten Paser di Desa Senaken, Muara Paser, dan Tanjung Aru.

### 2.11 Hubungan Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP)

Dalam menentukan tarif angkutan sering terjadi ketidaksesuaian antara ATP dan WTP. Ada beberapa kondisi yang mungkin terjadi (Tamin, Rahman, Kusumawati, Munandar Setiadji, 1999) yaitu :

1.  $ATP > WTP$

Kondisi ini menunjukkan kemampuan membayar lebih besar dari keinginan membayar jasa transportasi. Hal ini terjadi bila pengguna mempunyai penghasilan relatif tinggi tetapi utilitas terhadap jasa tersebut relatif rendah, pengguna pada kondisi ini disebut pengguna yang bebas memilih (*choice riders*);

2.  $ATP = WTP$

Menunjukkan kemampuan dan keinginan untuk membayar jasa yang dikonsumsi pengguna tersebut sama. Pada kondisi ini telah terjadi keseimbangan antara utilitas pengguna dengan biaya yang dikeluarkan oleh pengguna jasa tersebut;

3.  $ATP < WTP$

Kondisi ini menggambarkan keinginan pengguna untuk membayar jasa lebih besar dari kemampuan yang dimiliki. Sangatlah wajar bagi seseorang yang memiliki nilai ATP rendah memiliki nilai WTP yang tinggi karena nilai WTP ditentukan oleh pertimbangan psikologis. Hal ini dapat terjadi karena pengguna yang berpeghasilan rendah memiliki utilitas yang tinggi terhadap jasa tersebut.

Keinginan pengguna membayar jasa yang tertahan oleh kemampuan membayar jasa disebut pengguna tertahan (*captive riders*).

## 2.12 Teknik Permodelan Formula Biaya Operasional Kapal

Didalam membuat formula tarif terlebih dahulu dihitung besarnya biaya operasional kapal sebagai dasar dalam menentukan tarif, pemodelan biaya operasional kapal dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut dengan :

### 1. Perhitungan Nilai Rata-rata (Mean)

Nilai – nilai yang digunakan untuk mewakili data atau menyimpulkan sekelompok data disebut mean (nilai tengah). Nilai rata- rata adalah nilai yang baik dalam mewakili suatu data.

Bentuk umum dari perhitungan nilai rata-rata (mean) sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n} \quad (2.16)$$

Dimana:

- X = nilai rata-rata  
N = banyaknya data/nilai  
 $X_1, X_2, \dots, X_n$  = data/nilai

### 2. Metode Regresi

Menurut Makridakis (1988) menerangkan bahwa analisa regresi adalah analisa yang mempelajari bagaimana eratnya hubungan dari variabel independent mempengaruhi variabel dependent dalam suatu fenomena yang kompleks.

#### a. Regresi Linier Sederhana

Regresi linear merupakan salah satu contoh bentuk time series secara sederhana. Regresi sederhana ini dipergunakan memodelkan hubungan antara variabel dependent dan independent, dimana jumlah variable independent hanya satu.

Bentuk umum dari regresi linier sederhana adalah :

$$Y = a + Bx \quad (2.17)$$

Dimana

Y = variabel,

X = variabel bebas  
a, b = koefisien regresi.

www.itk.ac.id

b. Regresi Linier Berganda

Dalam regresi linier berganda/majemuk digunakan untuk memodelkan hubungan antara variabel dependen dan variabel independent, dengan jumlah variabel independent lebih dari satu. Bentuk umum dari regresi linier berganda adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n \quad (2.18)$$

Dimana :

Y = variable dependent,  
X<sub>1</sub> = variabel independent pertama yang mempengaruhi,  
X<sub>2</sub> = variabel independent kedua yang mempengaruhi,  
X<sub>n</sub> = variabel independent ke-n yang mempengaruhi,  
a, b = koefisien regresi.

c. Regresi Logistik

Regresi logistik digunakan untuk memprediksi kemungkinan (probabilitas) dari suatu kejadian dengan data fungsi logit dan kurva logisti. Bentuk analisa regresi banyak menggunakan beberapa variabel yang berupa numerik atau kategoris. Regresi logistic adalah dari analisa regresi yang digunakan ketika variabel dependen (respon) merupakan variabel dikotomi. Variabel biasanya hanya terdiri atas dan nilai, yang mewakili kemunculan atau tidak adanya suatu kejadian yang biasanya diberi angka 0 dan 1.

Regresi logistik akan membentuk variabel predictor/respon nilai variabel predictor ini kemudian ditransformasikan menjadi probabilitas dengan fungsi logit. Persamaan probabilitas dengan fungsi logit dapat di tulis sebagai berikut :

$$P = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_i X_i)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_i X_i)}} \quad (2.19)$$

Dimana :

P = Probabilitas  
e = Angka Euler / Eksponensial  
β<sub>0</sub> = Konstanta

www.itk.ac.id

$\beta_i$  = Konstanta Variabel

$X_i$  = Nilai Variabel

### 2.13 Penyusunan Kuesioner

Penyusunan kuesioner merupakan salah satu tahapan yang dilakukan peneliti dalam tugas akhir ini dimana dalam penyusunan kuesioner terdiri dari penentuan teknik sampling dan rancangan kuesioner.

#### 2.13.1 Teknik Sampling

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti. Sampel harus dilihat sebagai pendugaan terhadap populasi (Bailey, 1994 : 83). Dalam pengolahan data suatu penelitian, sampel dapat digunakan jika sampel masih dapat dipercaya dalam artian sampel masih bisa mewakili karakteristik populasinya. Oleh karena itu cara penarikan sampel harus dilakukan dengan benar. Cara pemilihan sampel dikenal dengan nama teknik sampling atau teknik pengambilan sampel. terdapat dua jenis teknik penarikan sampel, yaitu teknik penarikan sampel probabilitas dan teknik sampel non probabilitas. Teknik probabilitas adalah suatu teknik penarikan sampel yang mendasarkan setiap anggota populasi mempunyai hak yang sama untuk dipilih sebagai sampel, sedangkan teknik penarikan sampel non probabilitas adalah suatu teknik penarikan sampel yang mendasarkan pada setiap anggota populasi tidak memiliki kesempatan yang sama. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah teknik sampling probabilitas karena populasi dalam penelitian ini tidak memiliki sifat homogeny (Proyono, 2016). Setelah menentukan teknik pengambilan sampel hal, berikutnya yang sangat penting yaitu menentukan besaran sampel. Ada beberapa hal yang mempengaruhi besar sampel harus diambil, yaitu :

1. Heterogenitas dari populasi;
2. Jumlah variabel yang digunakan;
3. Teknik penarikan sampel.

Untuk menentukan ukuran sampel dari suatu populasi penelitian ini menggunakan rumus Solvin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)} \quad (2.20)$$

Dimana :

- n = ukuran sampel  
N = ukuran populasi  
e = persen ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel.

### 2.13.2 Rancangan Kuesioner

Peyusunan kuesioner merupakan salah satu tahapan pengumpulan data baik data kuantitatif maupun data kualitatif. Data yang didapatkan melalui kuesioner digunakan sebagai alat ukur untuk menganalisis suatu penelitian, kuesioner ini dibuat untuk mengkaji penelitian lebih dalam yaitu mengumpulkan jawaban dari responden melalui survei. Menurut Maylor dan Blackman (2005) proses survei dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu :

1. Penetapan pertanyaan apa yang akan ditanyakan;
2. Penetapan siapa yang ditanya dan bagaimana menanyakan;
3. Perancangan instrument survei;
4. Pre-test dan Pilot-test survei;
5. Pelaksanaan survei.

Berdasarkan jenis pertanyaan kuesioner dibedakan menjadi empat macam, yaitu :

1. Kuesioner dengan pertanyaan tertutup  
Pertanyaan tertutup dapat berupa pertanyaan pilihan berganda atau berupa skala dimana responden tinggal memilih salah satu jawaban yang tersedia;
2. Kuesioner dengan pertanyaan terbuka  
Pertanyaan yang membutuhkan jawaban bebas dari responden dimana responden tidak diberi pilihan jawaban yang sudah ada tetapi responden menjawab pertanyaan sesuai dengan ada pendapatnya;
3. Kuesioner dengan pertanyaan kombinasi tertutup dan terbuka



Pertanyaan kombinasi tertutup dan terbuka yaitu pertanyaan yang telah disediakan pilihan jawabannya kemudian diberi pertanyaan terbuka;

4. Kuesioner dengan pertanyaan semi terbuka

Pertanyaan yang diberikan pilihan jawabannya kemudian masih ada kemungkinan bagi responden untuk memberikan tambahan jawaban.

Penelitian ini akan menggunakan kuesioner dengan pertanyaan tertutup dan terbuka. Kuesioner dengan pertanyaan tertutup akan digunakan pada kuesioner karakteristik responden dan WTP sedangkan untuk kuesioner pertanyaan terbuka akan digunakan pada kuesioner ATP dan BOK.

## 2.14 Pengolahan Data

Pengolahan data dalam tugas akhir ini dilakukan menjadi dua yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

### 2.14.1 Uji Validitas

Validitas alat pengumpul dapat digolongkan dalam beberapa jenis yaitu validitas konstruk (*construct validity*), validitas isi (*content validity*), dan validitas rupa (*face validity*) (Putri, 2014)

Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah uji validitas dengan validitas konstruk. Validitas konstruk, yaitu uji validitas untuk melihat konsistensi antara komponen konstruk yang satu dengan yang lainnya maka komponen tersebut valid (Sugiyono, 2007). Validitas ditunjukkan oleh perbandingan nilai  $r$  tabel dan  $r$  hitung. Pengujian validitas dapat dilakukan pada *Software Statistical Product and Service Solution* (SPSS) pada fungsi *bivariate corelations* atau dengan rumus teknik korelasi *product moment* yang dapat dilihat pada rumus 2.21.

$$r = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (2.21)$$

Dimana :

$r$  = Korelasi *product moment*

- X = Skor Pertanyaan  
 Y = Skor total seluruh pernyataan  
 XY = Skor pernyataan dikalikan skor total  
 N = Jumlah responden presnt

Nilai r tabel sebagai pembanding r hitung menyesuaikan dengan jumlah sampel yan dilakukan pengujian. Berikut adalah tabel r *product moment* validitas yang ditunjukkan pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Tabel nilai r

N	Tarif Signif		N	Tarif Signif		N	Tarif Signif	
	5%	10%		5%	10%		5%	10%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,641	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,120
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,526	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Sumber : Putri, 2014

Untuk mengetahui validitas dari butir pertanyaan maka harus nilai korelasi (r hitung) dari butir pertanyaan tersebut harus bernilai  $> r$  tabel. Apabila melebihi dari

batas tersebut, maka butir pertanyaan tersebut digugurkan (dihapus) untuk dilakukan pengujian reliabilitas. (Putri, 2014)

### 2.14.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diukur dengan jalan mengulang pertanyaan yang mirip pada nomor-nomor berikutnya, atau dengan jalan melihat konsistensinya (diukur dengan korelasi) dengan pertanyaan lain. Uji reliabilitas dilakukan kepada kuesioner yang tiap butir pertanyaannya sudah valid. Langkah-langkah pengujian reliabilitas dilakukan setelah sebelumnya dilakukan uji validitas terlebih dahulu dan dinyatakan valid. Langkah pengujian reliabilitas adalah sebagai berikut :

1. Mencari  $r$  hasil

Disini  $r$  hasil alpha ( $\alpha$ ). Angka reliabilitas keseluruhan variabel (alpha) berkisar antara 0 hingga 1, semakin mendekati angka 1 maka tingkat konsistensi semakin baik. Nilai alpha ( $\alpha$ ) diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan SPSS pada fungsi reliability atau dengan menggunakan rumus (Model Cronbach atau koefisien keandalan Alpha Cronbach) :

$$r_a = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_r^2} \right) \quad (2.22)$$

Dimana :

- $r_a$  = Reliabilitas instrument
- $k$  = Banyak butir pertanyaan
- $\sigma_r^2$  = Varian Total
- $\sigma_b^2$  = Jumlah varian butir

2. Mengambil Keputusan

Menetapkan hanya reliabilitas minimum yang harus dipenuhi oleh suatu alat ukur berdasarkan kriteria yang ditetapkan Pratiwi (2015) dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Kriteria Reliabilitas Tes

Interval Koefisien	Kriteria Reliabilitas
$0,81 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < r \leq ,040$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber : Pratiwi, 2015

### 3. Uji Hosmer and Lemeshow's Test

*Uji Hosmer and Lemeshow's* menguji hipotesis nol bahwa data empiris cocok atau sesuai dengan model atau tidak ada perbedaan antara model dengan data sehingga model dapat dikatakan fit. Perencanaan tarif kapal ini melakukan pengujian kelayakan model regresi logistic dengan menggunakan Goodness of fit test atau uji kecocokan dan kesesuaian yang diukur dengan nilai Chi-Square pada bagian bawah uji Hosmer and Lemeshow. Output dari Hosmer and Lemeshow dengan hipotesis :

H<sub>0</sub> : Model yang dihipotesakan fit dengan data

H<sub>A</sub> : Model yang dihipotesakan tidak fit dengan data

Dasar pengambilan keputusan adalah dengan memperhatikan nilai goodness of fit test yang diukur dengan nilai chi-square pada bagian bawah uji Hosmer and Lemeshow :

- Jika probabilitas  $> 0,05$  maka H<sub>0</sub> diterima
- Jika probabilitas  $< 0,05$  maka H<sub>0</sub> ditolak

## 2.15 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan tentang analisa *Ability To Pay* (ATP), *Willingness To Pay* (WTP), dan Biaya Operasional Kapal (BOK) dengan beberapa variabel-variabel yang ditinjau serta metode pendekatan yang digunakan.

### 2.15.1 Formulasi Tarif Angkutan Penyeberangan Perintis (Tesis Muslihati Tahun 2011 Universitas Hassanuddin Makassar Teknik Sipil)

Studi formulasi tarif angkutan penyeberangan perintis, tugas akhir, Universitas Hasanuddin Makassar. Penelitian ini bertujuan mengetahui biaya

operasional dan pendapatan kapal dan memodelkan persamaan biaya operasional dan tarif. Penelitian ini bersifat deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Data dianalisis dengan menggunakan RFR, ATP, WTP. Permodelan persamaan biaya operasional menggunakan metode nilai rata-rata dan analisis regresi linear berganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen biaya operasional yang terbanyak untuk lintasan Baubau-Dongkala-Mawasangka adalah biaya BBM 38,23% dan biaya yang terkecil adalah biaya gemuk sebesar 0,27%. Pendapatan yang diperoleh perusahaan angkutan penyeberangan berasal dari tarif yang berlaku saat ini, KMP. Madidihang ini tergolong lintasan perintis, maka pendapatan yang diperoleh tidak dapat menutupi biaya operasional yang dikeluarkan oleh perusahaan. Untuk itu diperlukan adanya subsidi dari pemerintah. Kemampuan membayar masyarakat lebih rendah dari tarif yang berlaku. Bentuk formula biaya operasional yang dihasilkan adalah  $BOK\ total = (0,132 \times \text{harga kapal}) + (4.357.422 \times GRT) + (0,35 \times H_p \times S/V \times \text{trip} \times \text{harga BBM}) + 0,469\%$ . Tarif biaya operasional kapal per SUP-Mile dikurangi subsidi kemudian dikali dengan SUP dan jarak selanjutnya dijumlahkan dengan faktor tambahan.

#### **2.15.2 Studi Kinerja dan Tarif Moda Angkutan Penyeberangan Sungai – Studi Kasus Tanjung Sarang Elang-Labuan Bilik (Tugas Akhir Riveldi Alhafizh Tahun 2013 Universitas Sumatera Utara Medan Teknik Sipil)**

Studi kinerja dan tarif moda angkutan penyeberangan sungai, studi kasus Tanjung Sarang Elang Labuan Bilik, Tugas Akhir, Universitas Sumatra Utara. Dalam penelitian ini ada beberapa aspek yang ditinjau untuk mengetahui kinerja angkutan penyeberangan tersebut, antara lain adalah headway, frekuensi perjalanan untuk tingkat efisiensi, tingkat operasional atau waktu tunggu dan load factor untuk tingkat efisiensi. Sedangkan untuk tarif perlu diketahui biaya operasional angkutan penyeberangan tersebut. Adapun metode yang digunakan adalah metode survei dinamis dilakukan dengan melakukan pengamatan didermaganya, sedangkan survei statis dilakukan dengan melakukan pengamatan didermaga pemberangkatan, wawancara dengan operator dilakukan untuk mengetahui biaya operasional angkutan penyeberangan.

Adapun hasil yang diperoleh adalah menunjukkan *headway* rata-rata 9.79 menit, *load factor* rata-rata 33.24 %, frekuensi perjalanan rata-rata 6.72 kend/jam, sedangkan untuk tingkat operasional rata-rata 4.84 menit. Hasil analisa tarif, biaya operasional sebesar Rp 141.692.422 / tahun, tarif jarak penumpang orang Rp 3813.48  $\approx$  Rp 4000, dan tarif jarak roda dua sebesar Rp 12.523,21  $\approx$  Rp 12.500. Berdasarkan hasil analisa dapat dikatakan pada sebagian indikator kinerja baik, dan untuk tarif yang berlaku masih terlalu besar disbanding dengan hasil analisis, yang berarti merugikan pihak penumpang.

Penjelasan singkat tentang penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu

Penulis	Judul	Tujuan	Analisi	Output
Muslihati (2011)	Formulasi tarif angkutan penyeberangan perintis	1. Mengetahui komponen biaya operasional dan pendapatan angkutan penyeberangan perintis dan perhitungannya, 2. Menyusun persamaan tarif untuk angkutan penyeberangan perintis sesuai dengan dimensi kapal.	Data dianalisis dengan menggunakan RFR, ATP, WTP.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen biaya operasional yang terbanyak untuk lintasan Baubau-Dongkala-Mawasangka adalah biaya BBM 38,23% dan biaya yang terkecil adalah biaya gemuk sebesar 0,27%. Pendapatan yang diperoleh perusahaan angkutan penyeberangan berasal dari tarif yang berlaku saat ini, KMP. Madidihang ini tergolong lintasan perintis, maka pendapatan yang diperoleh tidak dapat menutupi biaya operasional yang

Penulis	Judul	Tujuan	Analisi	Output
				dikeluarkan oleh perusahaan. Untuk itu diperlukan adanya subsidi dari pemerintah. Kemampuan membayar masyarakat lebih rendah dari tarif yang berlaku. Bentuk formula biaya operasional yang dihasilkan adalah $BOK\ total = (0,132 \times \text{harga kapal}) + (4.357.422 \times GRT) + (0,35 \times H_p \times S/V \times \text{trip} \times \text{harga BBM}) + 0,469\%$ . Tarif biaya operasional kapal per SUP-Mile dikurangi subsidi kemudian dikali dengan SUP dan jarak selanjutnya dijumlahkan dengan faktor tambahan
Riveldi Alhafizh (2013)	Studi Kinerja dan Tarif Moda Angkutan Penyeberangan Sungai – Tanjung Sarang Elang Labuhan Bilik	1. Diharapkan dapat masukan bagi pengusaha angkutan serta dinas terkait untuk memperbaiki dan meningkatkan pelayanannya, 2. Menambah wawasan mengenai	Biaya Operasional Kapal	Adapun hasil yang diperoleh adalah menunjukkan headway rata-rata 9.79 menit, load factor rata-rata 33.24 %, frekuensi perjalanan rata-rata 6.72 kend/jam, sedangkan untuk tingkat operasional

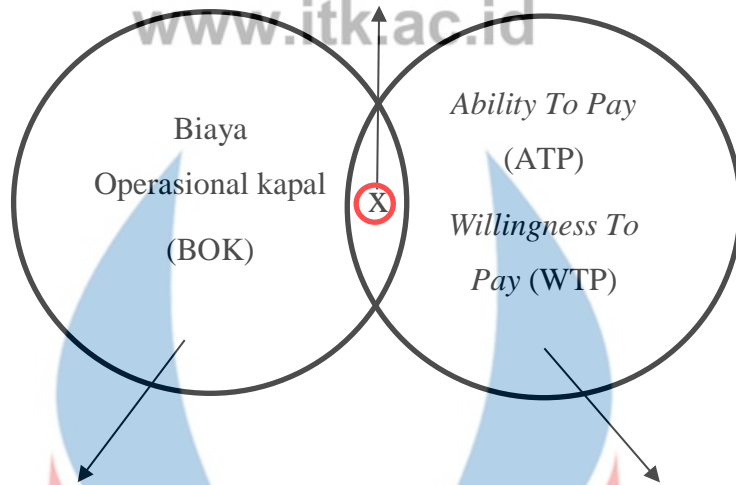
Penulis	Judul	Tujuan	Analisi	Output
		<p>prasarana yang membahas transportasi air berdasarkan parameter yang ada,</p> <p>3. Sebagai referensi penelitian berikutnya yang membahas masalah serupa agar lebih baik lagi.</p>		<p>rata-rata 4.84 menit. Hasil analisa tarif, biaya operasional sebesar Rp 141.692.422 / tahun, tarif jarak penumpang orang Rp 3813.48 <math>\approx</math> Rp 4000, dan tarif jarak roda dua sebesar Rp 12.523,21 <math>\approx</math> Rp 12.500. Berdasarkan hasil analisa dapat dikatakan pada sebagian indikator kinerja baik, dan untuk tarif yang berlaku masih terlalu besar disbanding dengan hasil analisis, yang berarti merugikan pihak penumpang.</p>

Sumber : Penulis,2019





*Letak Penelitian*



- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor 66 tahun 2019

- Metode *Household Budget* (ATP)
- Regresi Logistik (WTP)

Gambar 2.1 Diagram Posisi Penelitian  
Sumber : Penulis, 2020