



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENETAPAN TARIF DISESUAIKAN DENGAN
EKSPEKTASI PENUMPANG TERHADAP PELAYANAN
KAPAL RORO LINTAS MERAK BAKAUHENI**

TESIS

EVY FITRIANI

0906579834

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM PASCASARJANA
DEPOK
JUNI 2011**

272/FT 01/TESIS/07/2011



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENETAPAN TARIF DISESUIKAN DENGAN
EKSPEKTASI PENUMPANG TERHADAP PELAYANAN
KAPAL RORO LINTAS MERAK BAKAUHENI**

TESIS

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik

EVY FITRIANI

0906579834

**PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI TRANSPORTASI TEKNIK SIPIL
DEPOK
JUNI 2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Evy Fitriani

NPM : 0906579834

Tanda Tangan : 

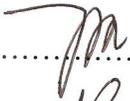
Tanggal : 27 Juni 2011

HALAMAN PENGESAHAN

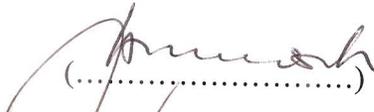
Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Evy Fitriani
NPM : 0906579834
Program Studi : Pascasarjana Teknik Sipil Kekhususan Transportasi
Judul Tesis : ANALISIS PENETAPAN TARIF DISESUAIKAN
DENGAN EKSPEKTASI PENUMPANG TERHADAP
PELAYANAN KAPAL RORO LINTAS MERAK-
BAKAUHENI

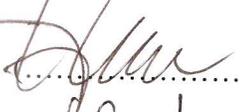
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada program studi Pascasarjana Teknik Sipil Kekhususan Transportasi Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Dr. Ir. Tri Tjahjono, M.Sc (.....)

Pembimbing II : Ir. Ellen S.W. Tangkudung, M.Sc (.....)

Penguji I : Ir. Heddy R. Agah, M.Eng (.....)

Penguji II : Alan Marino, M.Sc (.....)

Penguji III : Dr. Ir. Nahry, M.T. (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 27 Juni 2011

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Murah atas kasih, karunia, berkat, dan rahmat yang dilimpahkan, sehingga Proposal Penelitian dengan judul **ANALISIS PENETAPAN TARIF DISESUAIKAN DENGAN EKSPEKTASI PENUMPANG TERHADAP PELAYANAN KAPAL RORO DI PELABUHAN MERAK-BAKAUHENI** dapat diselesaikan.

Dalam penulisan tesis ini penulis dibantu oleh banyak pihak, untuk itu pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, antara lain:

1. Bapak Dr. Ir.Tri Tjahjono, selaku pembimbing I dalam penulisan tesis.
2. Ibu Ir. Ellen S.W.Tangkudung, M.Sc, selaku pembimbing II dalam penulisan tesis.
3. Rekan-rekan sesama mahasiswa dalam kelas transportasi angkatan 2009/2011 yang telah banyak memberikan saran dalam pembuatan proposal penelitian ini.
4. Orang Tua, Kakak, dan Suami serta anak-anak saya yang telah banyak memberikan dukungan baik materiil maupun morilnya.
5. Serta semua pihak yang telah banyak saya, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari keterbatasan dalam penyusunan tesis ini, untuk itu penulis dengan rendah hati mohon kepada para Dosen pembimbing dan penguji beserta pihak-pihak yang berkepentingan untuk memberikan saran dan masukan guna penyempurnaan tesis ini. Akhir kata semoga tesis ini memberikan manfaat bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Depok, 27 Juni 2011

Penyusun

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Evy Fitriani
NPM : 0906579834
Program Studi : Pascasarjana Teknik Sipil Kekhususan Transportasi
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Penetapan Tarif Disesuaikan Dengan Ekspektasi Penumpang Terhadap Pelayanan Kapal Roro Lintas Merak Bakauheni.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 27 Juni 2011

Yang menyatakan



(Evy Fitriani)

ABSTRAK

Nama : Evy Fitriani
Program Studi : Pascasarjana Teknik Sipil Kekhususan Transportasi
Judul : Analisis Penetapan Tarif Disesuaikan dengan Ekspektasi Penumpang Terhadap Pelayanan Kapal Roro Lintas Merak Bakauheni

Penetapan tarif disesuaikan dengan ekspektasi penumpang terhadap pelayanan sangat penting dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: Menginventarisasi faktor-faktor pelayanan yang disesuaikan dengan ekspektasi penumpang dan Menganalisis penetapan tarif yang disesuaikan dengan pelayanan yang menjadi ekspektasi penumpang kapal *ro-ro*.

Harapan dan keinginan penumpang yang menjadi indikator pelayanan dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis faktor, dimana dalam analisis ini mengumpulkan faktor-faktor yang saling terkait menjadi 1 (satu) faktor, dan mereduksi faktor-faktor yang dianggap tidak mewakili. Dari hasil analisis ini terdapat 14 faktor yang diklasifikasikan menjadi 5 faktor yang terdiri dari waktu, biaya, keselamatan, keamanan dan kenyamanan.

Faktor-faktor pelayanan tersebut digunakan untuk menyusun rancangan hipotetik untuk survey stated preference. Sampel penelitian kualitas pelayanan terdiri dari 100 responden untuk survey harapan dan keinginan penumpang, dan 89 responden untuk survey stated preference, dengan mengambil sampel dari 3 operator kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni. Olah data survey stated preference dengan menggunakan analisis logit biner. Model Logit Biner diperoleh persamaan sebagai berikut $Z = 0,211 + 0,083_{x_{waktu1}} - 0,131_{x_{waktu2}} + 0,247_{x_{waktu3}} - 0,148_{x_{biaya1}} - 0,340_{x_{biaya2}} - 1,136_{x_{biaya3}}$. Dengan memasukkan nilai parameter coding maka didapatlah nilai utilitas dan probabilitas.

Dari hasil survey stated preference didapat nilai probabilitas responden dalam memilih kondisi hipotetik, probabilitas responden yang menyatakan bersedia naik kapal ro-ro dengan waktu tempuh lebih cepat 60 menit, dan tarif sebesar Rp. 15.000 adalah sebesar 0,61.

Dari perhitungan utilitas dan probabilitas didapati bahwa nilai probabilitas akan berubah seiring dengan kenaikan nilai utilitas penumpang dalam menggunakan kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni dengan berbagai kondisi hipotetik.

Kata kunci :

Penetapan Tarif, Ekspektasi Penumpang, Pelayanan Kapal Roro

ABSTRACT

Name : Evy Fitriani
Studies Program : Graduate Civil Engineering Transport Specificity
Title : Analysis Determination Of Tariffs Adjusted To
Expectation Of Roro Passenger Ship Across Service Of
Merak Bakauheni

Determination of tariffs tailored to the expectations of passengers on the service is very important. The purpose of this study are as follows: inventories of the factors of service tailored to the expectations of passengers and analyze the determination of tariffs tailored to the ministry's expected ro-ro passenger ships. Passenger expectations and desires as indicators of service in this study were analyzed using factor analysis, where the analysis is collecting the factors related to 1 (one) factor, and reduce the factors that are considered not representative.

From the results of this analysis there are 14 factors that are classified into five factors of time, cost, safety, security and comfort. Factors such services are used to draft a hypothetical for Stated preference surveys. Service quality research sample consisted of 100 respondents to the survey expectations and desires of the passengers, and 89 respondents to the survey Stated preference, by taking samples from three cross-Merak ro-ro vessel operators Bakauheni. Sports Stated preference survey data using a binary logit analysis. Binary logit model is obtained following equation $Z = 0.211 + 0.083 xwaktu_1 - 0.131 xwaktu_2 + 0.247 xwaktu_3 - 0.148 xbiaya_1 - 0.340 xbiaya_2 - 1.136 xbiaya_3$. By entering the coding parameter value then didapatlah utility value and probability. Stated preference surveys of results obtained in the probability of respondents choosing the hypothetical conditions, the probability of respondents stating willing ro-ro ship with faster travel time 60 minutes, and the tariff of Rp. 15000 is at 0.61. Of utility and probability calculations found that the probability value will change with the increase in passenger utility values using cross-Merak Bakauheni ro-ro ship with a variety of hypothetical conditions.

Key words:

Determination of Rates, Expectations of Passenger, Roro Ship Service

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAKSI	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR GRAFIK	xi

1 : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.2.1 Identifikasi Masalah	4
1.2.2 Signifikasi Masalah	4
1.2.3 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
2 : LANDASAN TEORI	7
2.1. Aspek Legalitas	7
2.2. Sarana dan Prasarana Penyeberangan	7
2.2.1. Angkutan Penyeberangan	7
2.2.2. Kapal Ro-Ro	8
2.3. Pelayanan Angkutan Penyeberangan	11
2.4. Standar Pelayanan Minimum Angkutan Penyeberangan.	14
2.5. Tariff	15
2.5.1. Terminologi Tarif	15
2.5.2. Mekanisme Penetapan Tarif	17
2.5.3. Golongan Tarif	18
2.6. Analisis Faktor	19
2.7. Metode Stated Preference	21
2.8. Model Logit Biner	24
2.9. Permintaan Transportasi	25
2.10. Probabilitas	26
2.11. Hasil Penelitian Terdahulu	28
2.12. Kerangka Pemikiran	29

3 : METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1. Pola Pikir Penelitian.....	32
3.1.1. Input	32
3.1.2. Proses	32
3.1.3. Output	33
3.1.4. Outcome	33
3.2. Lokasi Penelitian	35
3.3. Metode Pengumpulan Data	35
3.2.1. Data Primer	35
3.2.2. Data Sekunder	35
3.4. Jumlah Sampel Penelitian	38
3.5. Metode Pengolahan Data	39
3.5.1. Survey Harapan dan Keinginan Penumpang	39
3.5.2. Survey Stated Preference	41
4 : ANALISIS DAN PEMBAHASAN	48
4.1. Analisis Survey Harapan dan Keinginan Penumpang ...	48
4.1.1. Identitas Responden	48
4.1.2. Persepsi Penumpang Terhadap Indikator Pelayanan Kapal Roro	52
4.1.3. Indikator-indikator yang mempengaruhi pelayanan kapal roro	55
4.1.4. Kelompok-kelompok Indikator Yang Mempunyai Karakteristik Sama.....	56
4.1.5. Perumusan Stimulan dan Respon Untuk Mengetahui Persepsi Penumpang	57
4.2. Analisis Survey Stated Preference	59
4.2.1. Opini Awal	59
4.2.2. Identitas Responden	61
4.2.3. Preferensi Penumpang Kapal Roro	65
4.2.4. Analisis Logit Biner	65
4.2.5. Hubungan Antar Variabel	67
4.2.6. Preferensi Berdasarkan Tingkat Penghasilan...	69
4.2.7. Preferensi Berdasarkan Maksud Perjalanan....	70
4.2.8. Nilai Elastisitas Permintaan Penumpang.....	71
4.2.9. Nilai Willingnes To Pay	71
5 : KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1. Kesimpulan	74
5.2. Saran	76

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

TABEL 3.1	Data Produksi Pelabuhan Penyeberangan Merak Tahun 2010.....	36
TABEL 3.2	Kapal Penyeberangan (ro-ro) Lintas Merak Bakauheni...	36
TABEL 3.3	Tarif Penyeberangan Lintas Merak Bakauheni.....	38
TABEL 3.4	Format Kuesioner Harapan dan Keinginan Penumpang....	40
TABEL 3.5	Format Kuesioner Stated Preference	44
TABEL 4.1	Daerah Asal dan Tujuan Penumpang Kapal Roro Lintas Merak Bakauheni	51
TABEL 4.2	Sebaran Nilai Indikator Yang Mempengaruhi Pelayanan Kapal ro-ro Lintas Merak-Bakauheni.....	53
TABEL 4.3	Angka Anti <i>Image Correlation</i> Hasil Analisis Faktor.....	55
TABEL 4.4	Stimulan dan Respon Berdasarkan 5 (Lima) Indikator.....	58
TABEL 4.5	Preferensi Penumpang Kapal ro-ro terhadap perubahan waktu dan tarif.....	65
TABEL 4.6	Nilai Utilitas dan Probabilitas Hasil Perhitungan Model Logit Biner.....	67
TABEL 4.7	Nilai Elastisitas Permintaan Penumpang Terhadap Perubahan Harga.....	71
TABEL 4.8	Nilai WTP Penetapan Tarif Kapal Roro Pada Saat Waktu Tempuh Menjadi Lebih Cepat 15 Menit.....	73
TABEL 4.9	Nilai WTP Penetapan Tarif Kapal Roro Pada Saat Waktu Tempuh Menjadi Lebih Cepat 30 Menit.....	73
TABEL 4.10	Nilai WTP Penetapan Tarif Kapal Roro Pada Saat Waktu Tempuh Menjadi Lebih Cepat 45 Menit.....	74
TABEL 4.11	Nilai WTP Penetapan Tarif Kapal Roro Pada Saat Waktu Tempuh Menjadi Lebih Cepat 60 Menit.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alur Pikir Penelitian	30
Gambar 3.1	Pola Pikir	34
Gambar 4.1	Jenis Kelamin Responden.....	48
Gambar 4.2	Pendidikan Responden.....	49
Gambar 4.3	Pekerjaan Responden.....	49
Gambar 4.4	Usia Responden.....	49
Gambar 4.5	Pendapatan Responden	50
Gambar 4.6	Maksud Perjalanan Responden.....	50
Gambar 4.7	Kelas yang digunakan responden.....	51
Gambar 4.8	Tanggapan Penumpang Terhadap Pelayanan Kapal ro-ro....	59
Gambar 4.9	Hal-hal yang membuat penumpang puas.....	60
Gambar 4.10	Hal-hal yang Membuat Penumpang Tidak Puas.....	60
Gambar 4.11	Tanggapan Penumpang Tentang Tarif Kapal ro-ro.....	61
Gambar 4.12	Jenis Kelamin.....	61
Gambar 4.13	Usia Responden.....	62
Gambar 4.14	Pendidikan Responden.....	62
Gambar 4.15	Pekerjaan Responden.....	63
Gambar 4.16	Pendapatan Responden.....	63
Gambar 4.17	Maksud Perjalanan.....	64
Gambar 4.18	Kelas yang digunakan.....	64

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1	Data Produksi Tahun 2003-2010 Pelabuhan Penyeberangan Merak.....	3
Grafik 4.1	Hubungan Antara Tarif dengan Nilai Utilitas.....	68
Grafik 4.2	Hubungan Antara Tarif dengan Nilai Probabilitas.....	68
Grafik 4.3	Utilitas vs Probabilitas.....	69



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Transportasi merupakan salah satu aspek yang paling penting dan strategis dalam memperlancar roda pembangunan, memperkokoh persatuan dan kesatuan serta mempengaruhi seluruh aspek kehidupan. Transportasi juga berperan sebagai penunjang, pendorong dan penggerak bagi pertumbuhan daerah yang berpotensi namun belum berkembang dalam upaya peningkatan dan pemerataan pembangunan. Pada perkembangannya transportasi meningkat sesuai dengan tuntutan zaman seiring dengan tingkat pertumbuhan penduduk dan taraf kehidupan. Dari beberapa jenis moda transportasi yang ada di Indonesia saat ini, salah satu diantaranya adalah Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan.

Kondisi geografis Indonesia, ketidakmerataan penyebaran sumber daya alam dan sumber daya manusia, serta kekuatan-kekuatan sosial ekonomi merupakan masalah nasional yang tidak mungkin terpecahkan tanpa melalui program pembangunan yang terarah dan terpadu. Sektor transportasi berperan sebagai urat nadi kehidupan sosial, ekonomi, budaya, politik serta pertahanan dan keamanan, untuk itu haruslah memiliki kemampuan yang tinggi dan diselenggarakan secara terpadu, tertib, lancar, aman, nyaman dan efisien untuk menunjang dinamika pembangunan. Peran Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan (ASDP), sebagai salah satu moda transportasi di Indonesia tentulah dibutuhkan untuk waktu yang sangat jauh ke depan.

Menurut Undang-Undang Nomor 17 tahun 2008 tentang Pelayaran yang dimaksud dengan Angkutan Penyeberangan merupakan angkutan yang berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan jaringan jalan atau jaringan jalur kereta api yang dipisahkan oleh perairan untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya. Pada prinsipnya, angkutan penyeberangan tidak mengangkut barang lepas, barang-barang yang diangkut harus dimasukkan ke dalam kendaraan.

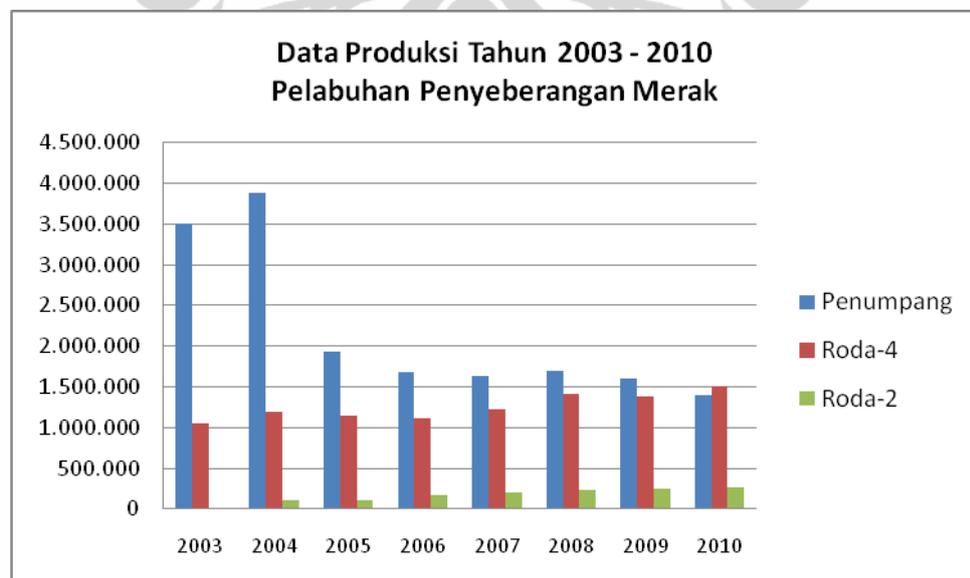
Untuk mewujudkan transportasi yang efektif dan efisien harus diarahkan pada peningkatan pelayanan dengan mempertemukan kepentingan atau harapan baik dari sisi penyedia maupun dari sisi pengguna jasa angkutan penyeberangan. Peningkatan pelayanan berkaitan dengan prasarana maupun sarana yang merupakan penunjang penting menuju penyelenggaraan transportasi secara efektif dan efisien, handal, berkualitas, aman dan harga yang terjangkau.

Pada sistem pelayanan penyeberangan terdapat 3 (tiga) pihak yang sangat berpengaruh yaitu pemakai jasa penyeberangan (*user*), pihak penyedia jasa penyeberangan (*operator*) dan pihak pemerintah (*regulator*), dimana masing-masing mempunyai kepentingan yang berbeda. Pihak pemakai (*user*) dengan membeli tiket dan harga yang telah ditetapkan oleh pemerintah mempunyai keinginan agar jasa transportasi penyeberangan aman, nyaman, lancar sesuai dengan jadwal keberangkatan dan kedatangan. Pihak penyedia jasa (*operator*) sebagai perusahaan pemilik kapal berusaha memenuhi keinginan *user* sebatas peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah, misalnya mengenai tarif dan jadwal keberangkatan, sedangkan pihak pemerintah (*regulator*) adalah pihak yang menyelenggarakan penyediaan dan pengusahaan jasa penyeberangan guna menunjang kelancaran, kenyamanan, ketertiban dan keamanan sehingga dapat dicapai tingkat penggunaan komponen sistem dermaga penyeberangan secara optimal.

Pelabuhan penyeberangan Merak yang terletak di Provinsi Banten, adalah pelabuhan umum yang melayani penyeberangan antara Ujung Barat Pulau Jawa dengan Ujung Selatan Pulau Sumatera. Pelabuhan Penyeberangan Merak sebagai pintu gerbang jalur lintas penghubung darat antara Pulau Jawa dan Pulau Sumatera, terletak pada posisi 106°00'00" Bujur Timur, dan 05°56'59" Lintang Selatan. Pada Pelabuhan Merak dengan luas lahan kurang lebih 15 hektar, yang dilengkapi dengan sejumlah fasilitas utama berupa Dermaga I, II, III, dan IV, dan V masing-masing satu unit, serta Dermaga Ponton Kapal Cepat satu unit, Terminal Bus satu unit, loket penumpang 5 unit, ruang tunggu penumpang kapal Ro-Ro terdiri dari 2 lantai, Toll Gate I satu unit, Toll Gate II satu unit, shelter bus satu unit, serta ruang tunggu penumpang

kapal cepat. Di samping itu, juga terdapat Areal Parkir kendaraan Blok A dan B yang masing-masing berkapasitas 70 dan 75 buah truk, Areal Parkir Kendaraan Timbangan, Dermaga III, dan Dermaga IV, dengan kapasitas masing-masing 200, 250 dan 350 buah truk. Selain itu, parkir tunggu bisa memuat sebanyak 200 unit kendaraan berbagai jenis, serta kantong parkir (khusus kendaraan kecil atau kendaraan pribadi) di Blok C dan Blok D, dengan kapasitas masing-masing sebanyak 210 unit kendaraan. Fasilitas penunjang lain, terdiri dari 6 unit wartel, 10 unit Toilet, dan 20 unit Kantin.

Grafik 1.1 menggambarkan fluktuasi produksi pelabuhan Merak dari tahun 2003 – 2010, dimana jumlah produksi terbesar terjadi pada tahun 2004, lalu menurun hingga tahun 2010. Dari grafik 1.1 tersebut kita dapat melihat bahwa awalnya transportasi penyeberangan itu menjadi pilihan yang utama bagi penumpang yang ingin menyeberang menuju Bakauheni, akan tetapi seiring meningkatnya sarana transportasi dan pelayanan yang dirasakan semakin berkurang maka minat pengguna jasa untuk menggunakan kapal penyeberangan pun semakin berkurang. Untuk itu diperlukan adanya perubahan dalam pelayanan guna meningkatkan jumlah produksi di Pelabuhan Merak.



Grafik 1.1 Data Produksi Tahun 2003-2010
Pelabuhan Penyeberangan Merak

Sumber: olah data sekunder PT. Indonesia Ferry, 2011

Untuk mengimplementasikan kenaikan jumlah penumpang kapal *ro-ro*, operator harus memperhatikan kualitas pelayanan kapal *ro-ro* dengan cara melibatkan pengguna jasa untuk memberikan tanggapannya terhadap kualitas pelayanan, hasil yang diperoleh dari tanggapan pengguna jasa tersebut diharapkan mampu menggambarkan secara nyata mengenai kondisi pelayanan selama ini yang diberikan oleh pihak angkutan penyeberangan dengan pendekatan melalui pembentukan persamaan yang menggambarkan persepsi penumpang terhadap kualitas pelayanan yang diberikan, persamaan tersebut nantinya akan digunakan untuk mengetahui respon pengguna jasa kapal *ro-ro* terhadap pelayanan yang diberikan serta tarif yang sesuai dengan pelayanan yang diterima oleh para kapal *ro-ro*.

1.2. Perumusan Masalah

Kapal *ro-ro* merupakan salah satu alternatif pilihan moda bagi pengguna jasa lintas Merak-Bakauheni, seiring dengan hal tersebut dituntut kualitas pelayanan optimal seperti pelayanan dalam bentuk keamanan, kenyamanan, waktu perjalanan dan keterjangkauan. Pelayanan yang diberikan oleh operator kapal *ro-ro* lintas Merak-Bakauheni dipandang masih kurang sesuai dengan ekspektasi penumpang. Tarif yang berlaku saat ini dipandang masih belum sesuai dengan pelayanan yang diterima oleh para pengguna jasa.

1.2.1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kualitas pelayanan yang dirasakan masih belum sesuai dengan ekspektasi penumpang kapal *ro-ro*.
2. Tarif yang tidak sesuai dengan ekspektasi penumpang terhadap pelayanan kapal *ro-ro*.

1.2.2. Signifikansi Masalah

Signifikansi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pelayanan yang dirasakan saat ini tidak mempengaruhi keinginan penumpang untuk tetap menggunakan angkutan penyeberangan kapal *ro-ro*?

2. Apakah Tarif yang berlaku saat ini sudah sesuai dengan ekspektasi penumpang terhadap pelayanan dan merupakan salah satu alasan penumpang dalam memilih angkutan penyeberangan kapal *ro-ro*?

1.2.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah yang menjadi ekspektasi penumpang terhadap pelayanan kapal *ro-ro* lintas Merak-Bakauheni?
2. Berapakah tingkatan tarif yang akan dibayar oleh penumpang kapal *ro-ro* yang disesuaikan dengan ekspektasi penumpang terhadap pelayanan kapal *ro-ro*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menginventarisasi faktor-faktor pelayanan yang disesuaikan dengan ekspektasi penumpang.
2. Menganalisis penetapan tarif yang disesuaikan dengan pelayanan yang menjadi ekspektasi penumpang kapal *ro-ro*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran tentang ekspektasi penumpang terhadap kualitas pelayanan kapal *ro-ro* lintas Merak-Bakauheni.
2. Memberikan rekomendasi tarif yang sesuai dengan ekspektasi penumpang terhadap pelayanan kapal *ro-ro* lintas Merak-Bakauheni. Sebagai bahan evaluasi para operator kapal *ro-ro* lintas Merak-Bakauheni dalam memperbaiki kinerja kualitas pelayanan kapal *ro-ro*.

1.5. Batasan Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada lintasan Merak-Bakauheni dengan subyek kapal penumpang *ro-ro*. Beberapa permasalahan pada penelitian dan pengamatan ini terbatas pada hal-hal sebagai berikut:

1. Wilayah penelitian adalah lintasan penyeberangan Merak-Bakauheni.
2. Obyek yang diteliti adalah kapal *ro-ro* di lintasan Merak-Bakauheni.

3. Pengguna jasa yang menjadi obyek penelitian adalah mereka yang melakukan perjalanan dengan menggunakan kapal *ro-ro* baik yang tidak menggunakan kendaraan atau berjalan kaki di lintas Merak-Bakauheni.

1.6. Sistematika Penulisan

Agar dapat memberikan pembahasan yang jelas serta terinci dan melakukan analisis yang baik, maka digunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Menguraikan secara ringkas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pembahasan masalah serta yang menjadi dasar dalam pemecahan masalah.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Memuat metode-metode atau tahapan-tahapan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian secara sistematis, berdasarkan teori-teori yang diuraikan pada bab II.

BAB IV: PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisikan data-data yang dikumpulkan dari hasil pengamatan langsung di lapangan dan hasil dari wawancara di lapangan, yang diperlukan untuk memecahkan masalah serta melakukan perhitungan dan analisa terhadap hasil perhitungan tersebut.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan serta saran-saran yang dapat dikemukakan berdasarkan hasil penelitian terhadap masalah yang dihadapi.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Aspek Legalitas

Peraturan perundang-undangan berfungsi sebagai instrumental input dan kondisi lingkungan merupakan environmental input. *Instrumental input* yang mendukung adalah Undang-Undang No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM. 32 Tahun 2001 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan, Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM. 52 Tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Penyeberangan. Disamping itu pelayanan angkutan penyeberangan harus mengacu Standar Pelayanan Minimal Angkutan Penyeberangan berdasarkan Keputusan Dirjen Hubdat No. SK.73/AP005/DRJD/2003.

2.2. Sarana dan Prasarana Penyeberangan

2.2.1. Angkutan Penyeberangan

Angkutan penyeberangan dijelaskan dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 32 Tahun 2001 Tentang Penyelenggaraan angkutan Penyeberangan pasal 1 butir 1 yaitu merupakan angkutan yang dilakukan untuk melayani lintas penyeberangan yang berfungsi sebagai jembatan bergerak yang menghubungkan jaringan jalan atau jaringan jalur kereta api yang terputus karena adanya perairan untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya.

Nur Yuwono (1994), menyebutkan bahwa angkutan penyeberangan antar pulau merupakan bagian dari transportasi air selain transportasi laut dan transportasi sungai dan danau. Angkutan penyeberangan ini berfungsi untuk menghubungkan sistem jaringan transportasi yang ada.

Angkutan penyeberangan pada dasarnya merupakan bagian dari angkutan jalan raya karena angkutan penyeberangan merupakan bagian dari penghubung jaringan transportasi darat (KA, Jalan raya) yang dipisahkan oleh perairan. Angkutan penyeberangan diharapkan memenuhi kriteria yang

mendekati sifat-sifat angkutan jalan raya, menurut Nasution (2004) yaitu sebagai berikut:

1. Pelayanan ulang-alik dengan frekwensi yang tinggi, pemakaian angkutan penyeberangan pada umumnya menginginkan pelayanan tanpa waktu tunggu yang lama.
2. Pelayanan terjadwal dengan *headway* konstan sangat diinginkan oleh penumpang yang sesuai dengan tujuan perjalanan mereka.
3. Pelayanan yang reliabel, *reliability* biasanya dinyatakan dalam dua parameter yaitu: *regularity* (keteraturan) dan *functually* (ketepatan waktu), keteraturan dan ketepatan waktu bagi penumpang atau barang sangat dituntut oleh pemakai jasa angkutan yang sangat mengharapkan efisiensi transport. Persyaratan ini menuntut kapal tahan terhadap kondisi cuaca dan memiliki kapasitas cukup.
4. Pelayaran yang aman dan nyaman dituntut pada semua rute pelayaran sedangkan kenyamanan dituntut terutama pada pelayaran yang memerlukan waktu tempuh yang lama, akomodasi di kapal penyeberangan yang beroperasi di malam hari harus tersedia.
5. Tarif yang moderat mengingat angkutan penyeberangan biasanya ditujukan untuk melayani angkutan komuter, maka angkutan penyeberangan diharapkan berada pada tingkatan tarif moderat.
6. Aksesibilitas ke terminal angkutan penyeberangan tidak terlalu jauh dari pusat bangkitan lalu lintas, sehingga jarak dan waktu tempuh dari asal ke tujuan dapat dipersingkat.

2.2.2. Kapal Ro-ro

Seperti yang diterangkan dalam buku Suatu Pengantar Transportasi Penyeberangan Tahun 2010, diterangkan bahwa kapal *ro-ro* adalah kapal yang bisa memuat kendaraan yang berjalan masuk kedalam kapal dengan penggeraknya sendiri dan bisa keluar dengan sendiri juga sehingga disebut sebagai kapal *roll on - roll off* disingkat *ro-ro*, untuk itu kapal dilengkapi dengan pintu rampa yang dihubungkan dengan *moveable bridge* atau dermaga apung ke dermaga. Kapal *ro-ro* selain digunakan untuk angkutan

truk juga digunakan untuk mengangkut mobil penumpang, sepeda motor serta penumpang jalan kaki.

Kapal yang termasuk jenis *ro-ro* antara lain:

1. kapal penyeberangan/ferry yang melayani lintasan tetap seperti Lintas Merak-Bakauheni, Lintas Ujung-Kamal, Lintas Ketapang-Gilimanuk, Lintas Padangbay-Lembar dan berbagai lintas lainnya.
2. kapal pengangkut mobil (*car ferries*).
3. kapal *general cargo* yang beroperasi sebagai kapal *ro-ro*.

Pintu rampa adalah pintu untuk memasukkan kendaraan ke dalam kapal *ro-ro* yang sedang membongkar dan memuat kendaraan dari dermaga penyeberangan ke kapal dan sebaliknya. Pintu rampa dihubungkan dengan *moveable bridge* atau pelengsengan yang ada di dermaga

Persyaratan pintu rampa, Pintu Rampa harus dibuat sedemikian sehingga :

1. Kedap terhadap air laut dalam hal melalui pelayaran laut terbuka
2. Kuat menahan beban kendaraan yang melewati pintu saat menaikkan dan menurunkan kendaraan
3. Aerodinamis dalam hal melakukan perjalanan panjang

2.2.2.1 Permasalahan dalam Kapal Ro-ro

Walaupun kapal *ro-ro* telah berhasil dikembangkan secara komersial, tetapi mempunyai ciri yang berbeda dengan kapal konvensional. Oleh karena itu konsep desainnya berbeda untuk menghadapi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kurangnya *bulkhead*/sekat

Berbeda dengan kapal konvensional kapal *ro-ro* tidak dilengkapi dengan sekat melintang terutama di geladak kendaraan, sehingga kalau terjadi kebocoran, air akan masuk ke kapal dengan cepat karena tidak adanya sekat. Hal ini pula menjadi masalah kalau terjadi kebakaran, api akan menyebar dengan cepat. Untuk mengurangi permasalahan ini geladak paling bawah yang ada ruang mesinnya tetap diupayakan adanya sekat sebagaimana disarankan dalam SOLAS.

2. Pintu Rampa

Pintu rampa pada haluan dan buritan seperti juga pintu samping merupakan salah satu titik lemah kapal ro-ro, karena dengan berjalannya waktu dan tingginya penggunaannya dapat mengakibatkan pintu berubah bentuk sehingga tidak kedap air lagi. Apalagi kalau pintu berfungsi sebagai tempat jalannya kendaraan.

3. Stabilitas

Perpindahan tempat muatan kendaraan selama perjalanan kapal karena kapal diterpa ombak juga akan mempengaruhi stabilitas, hal ini diperparah dengan adanya pintu rampa yang tidak kedap air. Di samping itu biasanya kapal ro-ro mempunyai bangunan atas/superstructure yang besar sehingga sangat dipengaruhi oleh angin kencang dan cuaca buruk.

4. Lambung bebas minimum yang rendah

Lambung bebas minimum yang rendah sehingga kadang-kadang sangat dekat dengan garis air sehingga kalau ada kebocoran pintu rampa, atau adanya pergeseran muatan akan dapat menyebabkan air masuk yang dapat menyebabkan kapal terbalik.

5. Pemuatan barang dalam kendaraan

Goncangan kapal dapat menyebabkan muatan dalam kendaraan berubah tempat, hal ini ditambah parah karena awak kapal tidak tahu bagaimana barang di dalam mobil barang tersebut dimuat dan diikat. Muatan berat yang terlepas dari kendaraan bisa mengakibatkan tergesernya kendaraan lainnya yang bisa berbahaya kalau mengangkut barang berbahaya dan dalam kasus yang ekstrim merusak struktur dan lambung kapal.

6. Perangkat keselamatan

Pelampung kembang yang terdapat di kapal jumlahnya harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan sesuai aturan yang berlaku. Penempatan perangkat keselamatan kapal ro-ro biasanya pada geladak penumpang yang tempatnya tinggi, sehingga

peluncuran rakit penolong menjadi lebih sulit apalagi kalau kapalnya sudah miring.

7. Awak Kapal

Karena faktor-faktor tersebut di atas maka kapal ro-ro biasanya sangat canggih sehingga dibutuhkan penanganan yang cermat. Akibatnya kapal ro-ro sangat lemah terhadap kesalahan manusia (*human error*)

2.2.2.2 Pemuatan Kendaraan di Kapal Ro-ro

1. Pengaturan Kendaraan

Kendaraan yang masuk dari pintu rampa ke dalam kapal langsung diatur oleh petugas kapal dengan jarak antara masing-masing kendaraan sekurang-kurangnya 60cm. Ruang yang cukup untuk dilewati pada saat masuk dan keluar kendaraan diatas kapal dan ruang yang cukup pada saat evakuasi kapal dalam keadaan darurat.

2. *Lashing* kendaraan di kapal

Penggunaan tali atau rantai yang dilengkapi pengetat atau sabuk lashing digunakan untuk meredam gaya horizontal untuk menghindari muatan kendaraan bergeser atau terbalik. Yang terpenting tidak terlalu longgar atau terlalu ketat. Bila kendaraan yang diangkut pada bidang dengan kelandaian tertentu, maka perlu ada upaya penambahan lashing agar kendaraan tidak meluncur di medan yang ada kelandaianya.

2.3. Pelayanan Angkutan Penyeberangan

Dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM. 32 Tahun 2001 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan pasal 9 ayat 1, Pelayanan angkutan penyeberangan wajib memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Dilakukan hanya oleh perusahaan angkutan penyeberangan,
- b. Melayani lintas penyeberangan yang ditetapkan,
- c. Dilayani oleh kapal yang digunakan untuk melayani lintas angkutan penyeberangan,

- d. Dioperasikan sesuai dengan sistem dan prosedur pelayanan yang ditetapkan oleh Dirjen dengan jadwal tetap dan teratur.

Ayat 2, Kapal yang diperuntukkan melayani angkutan penyeberangan sebagaimana pada ayat (1) huruf c harus berbendera Indonesia kecuali untuk kapal yang melayani angkutan penyeberangan antar negara. Menurut SK 73/AP005/DRJD/2003 tentang Persyaratan Pelayanan Minimal Angkutan Penyeberangan Pasal 3 yaitu:

- (1) Dalam melaksanakan kewajiban setiap perusahaan angkutan penyeberangan harus memenuhi persyaratan pelayanan,
- (2) Persyaratan pelayanan terdiri dari;
 - a. Persyaratan pelayanan untuk penumpang,
 - b. Persyaratan pelayanan untuk pemuatan kendaraan di kapal penyeberangan,
 - c. Persyaratan pelayanan kecepatan kapal,
 - d. Persyaratan pelayanan pemenuhan jadwal kapal.

Dalam Pasal 4 yaitu:

- (1) Persyaratan pelayanan untuk penumpang terdiri dari;
 - a. Persyaratan pelayanan kenyamanan penumpang,
 - b. Persyaratan konstruksi kapal untuk pelayanan penumpang,
 - c. Persyaratan jalan penumpang keluar / masuk kapal (*gang way*)
- (2) Persyaratan pelayanan kenyamanan penumpang ditentukan berdasarkan;
 - a. Waktu atau lama berlayar,
 - b. Waktu turun naik penumpang dari/atau bongkar muat kendaraan,
 - c. Kelas-kelas tempat duduk penumpang.

Dalam Pasal 5 yaitu:

- (1) Persyaratan pelayanan penumpang yang didasarkan pada waktu atau lama berlayar, terdiri dari 5 (lima) kategori sebagai berikut;
 - a. Kategori 1, dengan lama pelayaran sampai dengan 1 jam,
 - b. Kategori 2, dengan lama pelayanan di atas 1 jam sampai dengan 4 jam,
 - c. Kategori 3, dengan lama pelayanan di atas 4 jam sampai dengan 8 jam.
 - d. Kategori 4, dengan lama pelayanan di atas 8 jam sampai dengan 12 jam,
 - e. Kategori 5, dengan lama pelayanan di atas 12 jam.

- (2) Persyaratan pelayanan kenyamanan penumpang yang didasarkan pada kelas-kelas tempat duduk penumpang, terdiri dari 3 (tiga) kelas, sebagai berikut;
- a. Tempat duduk kelas ekonomi,
 - b. Tempat duduk kelas non-ekonomi bisnis,
 - c. Tempat duduk kelas non-ekonomi eksekutif,

Dalam Pasal 6 yaitu:

Persyaratan konstruksi kapal untuk pelayanan penumpang sekurang-kurangnya meliputi;

- a. Luas ruangan,
- b. Tempat penumpang terdiri dari;
 - 1) Penumpang geladak terbuka,
 - 2) Penumpang geladak tertutup,
 - 3) Penumpang kamar.
- c. Tempat duduk,
- d. Gang / jalan lewat orang,
- e. Kamar mandi dan WC / peturasan
- f. Sistem lubang angin / ventilasi
- g. Dapur dan kantin / kafeteria,
- h. Ruang publik (public area)

Dalam Pasal 8 yaitu:

- (1) Persyaratan pelayanan kecepatan kapal terdiri dari 2 (dua) kategori, sebagai berikut;
 - a. Kapal pelayanan ekonomi untuk kendaraan mempunyai kecepatan pelayanan (*service speed*) sekurang-kurangnya 10 (sepuluh) knot per- jam,
 - b. Kapal pelayanan non-ekonomi untuk kendaraan mempunyai kecepatan rata-rata pelayanan (*service speed*) sekurang-kurangnya 15 (lima belas) knot.
- (2) Dalam pemenuhan kecepatan pelayanan, kapal yang melayani lintas pendek dengan jarak sampai dengan 6 (enam) mil kecepatan rata-rata pelayanan kapal dapat disesuaikan untuk memenuhi jadwal perjalanan kapal.

2.4. Standar Pelayanan Minimum Angkutan Penyeberangan

Departemen Perhubungan melalui Direktorat Jenderal Perhubungan Darat telah menerbitkan Keputusan Dirjen Hubdat No. SK.73/AP005/ DRJD/2003 tentang Persyaratan Pelayanan Minimal Angkutan Penyeberangan, dimana ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2005 tentang Pedoman Penyusunan dan Penerapan Standar Pelayanan Minimal.

Adapun pelayanan minimal pada angkutan penyeberangan adalah sebagai berikut:

- a. Persyaratan pelayanan untuk penumpang, yaitu
 1. Persyaratan pelayanan kenyamanan penumpang;
 - a) Waktu berlayar,
 - b) Waktu naik turun penumpang dan bongkar/muat kapal,
 - c) Kelas-kelas tempat duduk penumpang.
 2. Persyaratan konstruksi kapal untuk pelayanan penumpang;
 - a) Luas ruangan,
 - b) Tempat penumpang (penumpang geladak terbuka, penumpang geladak tertutup dan penumpang kamar),
 - c) Tempat duduk,
 - d) Gang,
 - e) Kamar mandi,
 - f) Sistem lubang angin/ ventilasi,
 - g) Dapur dan kantin,
 - h) Ruang publik.
 3. Persyaratan jalan penumpang keluar/masuk .
- b. Persyaratan pelayanan untuk pemuatan kendaraan merupakan persyaratan kelengkapan pintu rampa dan ruang kendaraan beserta fasilitasnya.
- c. Persyaratan pelayanan kecepatan kapal merupakan persyaratan kecepatan kapal untuk kelas ekonomi dan non-ekonomi.
- d. Persyaratan pelayanan pemenuhan jadwal merupakan:

1. Jadwal perjalan kapal, yaitu kapal untuk melakukan operasi yang sekurang-kurangnya meliputi penetapan waktu keberangkatan dan waktu kedatangan, terdiri dari jam, hari, bulan dan tahun serta lokasi dermaga keberangkatan dan dermaga kedatangan
2. Jadwal siap operasi, yaitu jadwal kapal cadangan untuk siap operasi memberikan bantuan pelayanan angkutan apabila jumlah kapal yang beroperasi berkurang atau rusak, docking atau hal-hal lainnya atau siap operasi evaluasi penyelamatan dan/atau pertolongan kecelakaan kapal (untuk lintas komersial).
3. Jadwal istirahat, yaitu jadwal istirahat kapal pada lintas penyeberangan yang mempunyai kapal cadangan (untuk lintas komersial).
4. Jadwal docking, yaitu jadwal kapal untuk docking guna menjalani perawatan dan harus mengikuti penetapan dari pejabat yang mempunyai kewenangan dibidang kelaikan kapal

2.5. Tarif

2.5.1. Terminologi Tarif

Seperti yang diterangkan dalam Buku Suatu Pengantar Transportasi Penyeberangan Tahun 2010 dijelaskan bahwa, tarif angkutan penyeberangan adalah suatu besaran tarif yang ditetapkan untuk angkutan penumpang, kendaraan dan barang/hewan yang diangkut di atas kendaraan. Tarif angkutan kendaraan beserta muatannya ditetapkan berdasarkan golongan kendaraan atas ruang kapal yang digunakan. Tarif angkutan harus ditetapkan dengan mempertimbangkan kemampuan pengguna jasa, pengembangan usaha angkutan sehingga perusahaan angkutan dapat berusaha secara berkesinambungan dengan pengertian dapat mempertahankan kualitas pelayanan, mampu meremajakan armadanya serta mendapat keuntungan yang wajar, dan mampu untuk mengembangkan usahanya sejalan dengan pertumbuhan permintaan angkutan penyeberangan dan kepentingan nasional. Tarif angkutan penyeberangan terdiri dari:

1. Tarif pelayanan ekonomi, terdiri dari tarif dasar dan jarak;

2. Tarif pelayanan non ekonomi, terdiri dari tarif dasar, jarak dan pelayanan tambahan.

Tarif dasar

Tarif dasar adalah besaran tarif yang dinyatakan dalam nilai rupiah per satuan unit produksi (SUP) per mil. Biaya pokok dihitung berdasarkan satuan unit produksi per mil dengan factor muat 60% (load factor 60%) sedangkan satuan luas SUP (M²) yang diberlakukan 1 orang penumpang kelas ekonomi adalah 0,73 M². Untuk kelas bisnis dan kendaraan nilainya diberikan dalam ukuran berapa SUP.

Tarif Jarak

Tarif jarak adalah besaran tarif yang dinyatakan dalam rupiah per lintas penyeberangan per jenis muatan per satu kali jalan. Hitungan tarif jarak berdasarkan tarif dasar pada setiap kelompok jarak dikalikan jarak lintas yang bersangkutan.

Biaya pokok untuk keperluan perhitungan tarif dasar, dihitung untuk masing-masing kelompok jarak dan diperoleh dari hasil perhitungan yang didasarkan pada biaya operasi kapal per tahun dibagi produksi per tahun dari tonnage kapal yang dioperasikan pada masing-masing kelompok jarak (pasal 11 ayat 1b KM 58 tahun 2003).

Untuk semua kendaraan yang menjadi angkutan kapal penyeberangan digolongkan ke dalam 8 golongan kendaraan beserta muatannya dan masing-masing kelompok kendaraan ditetapkan berdasarkan SUPnya. (Pasal 12 KM 58 tahun 2003).

Untuk menghitung biaya pokok, ditetapkan dulu komponen biaya (baik langsung maupun tidak langsung) yang dibebankan kepada produksi angkutan yang bersangkutan (Pasal 13 lampiran I KM. 58 tahun 2003).

Tarif Pelayanan Tambahan

Tarif pelayanan tambahan adalah besaran biaya tambahan di luar tarif dasar dan jarak, yang dibebankan kepada pemakai jasa sebagai akibat pemanfaatan fasilitas tambahan yang diberikan oleh penyedia jasa. Misalnya: *air conditioner*, *reclining seat*, alat hiburan, tempat tidur, makanan dan minuman, bantal/guling dll.

Tarif anak-anak

Bagi anak-anak umur 2 – 12 tahun dapat diberikan karcis dengan nilai setinggi-tingginya 70% dari tarif orang dewasa. Tarif yang dibayar oleh pengguna jasa angkutan penyeberangan, tidak hanya tarif dasar, jarak dan pelayanan tambahan saja, tetapi masih komponen lain yang ditetapkan pemerintah. Oleh Karena itu komponen tarif menjadi:

- Harga Pokok Produksi
- Tarif Jarak
- Asuransi yang dibebankan secara kolektif kepada penumpang (tidak termasuk individual insurance)

2.5.2. Mekanisme Penetapan Tarif

Proposal besaran tarif dapat dibuat oleh perusahaan penyedia jasa bersama Asosiasi Perusahaan Angkutan Penyeberangan (Gapasdap) dan pengguna jasa melalui LSM bidang konsumen seperti Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia dan Masyarakat Transportasi Indonesia.

Proposal yang ada dibahas bersama oleh Asosiasi Perusahaan Angkutan Penyeberangan (Gapasdap), LSM bidang konsumen (YLKI) dan pemerintah (Direktur Jenderal/Gubernur/Bupati/Walikota). Proposal besaran tarif yang telah dibahas, diusulkan oleh:

- Direktur Jenderal untuk penetapan oleh Menteri;
- Kepala Dinas Perhubungan Propinsi untuk penetapan oleh Gubernur;
- Kepala Dinas Perhubungan Kabupaten/Kota untuk penetapan oleh Bupati/Walikota.

Usulan besaran tarif disampaikan secara tertulis dengan melampirkan perhitungan biaya operasi kapal penyeberangan di lintas-lintas terkait dan justifikasi penyesuaian tarif dasar dan jarak. Disamping bahan-bahan pengusulan besaran tarif, pemerintah (Menteri), Gubernur, Bupati/Walikota juga mempertimbangkan:

- Kemampuan pengguna jasa atau daya bayar masyarakat;
- Keberlangsungan hidup dan pengembangan usaha angkutan penyeberangan;

- Kepentingan nasional, seperti: pembangunan ekonomi, kestabilan politik/keamanan nasional, kelancaran administrasi pemerintah, bencana alam, bencana nasional.

Setelah tarif ditetapkan oleh pejabat pemerintah terkait (Menteri, Gubernur, Bupati/Walikota, Direktur Jenderal, Kepala Dinas Propinsi, Kepala Dinas Kabupaten/Kota) mengumumkan kepada masyarakat luas melalui media massa selambat-lambatnya 30 hari tarif diberlakukan dan pejabat-pejabat ini sekaligus mengevaluasi dan mengawasi pelaksanaan tarif baru tersebut.

2.5.3. Golongan Tarif

Tarif angkutan penyeberangan kendaraan, dibedakan dalam 8 golongan yang didasarkan pada dimensi kendaraan dan ruangan yang digunakan, yaitu:

- Golongan I: Sepeda
- Golongan II: Sepeda Motor dibawah 500 cc dan gerobak dorong
- Golongan III: Sepeda motor besar (>500cc) dan kendaraan roda 3
- Golongan IV: Kendaraan bermotor berupa mobil jeep, sedan, minicap, minibus, mikrolet, pick up, station wagon dengan panjang sampai dengan 5 meter dan sejenisnya.
- Golongan V: Kendaraan bermotor berupa mobil bus, mobil barang (truk/tangki) dengan panjang sampai dengan 7 meter dan sejenisnya.
- Golongan VI: Kendaraan bermotor berupa mobil bus, mobil barang (truk/tanki) dengan ukuran panjang lebih dari 7 meter sampai dengan 10 meter dan sejenisnya, dan kereta penarik tanpa gandengan.
- Golongan VII: Kendaraan bermotor berupa mobil barang (truk tronton/tanki), kereta penarik berikut gandengan serta kendaraan alat berat dengan panjang lebih dari 10 meter sampai dengan 12 meter dan sejenisnya.
- Golongan VIII: Kendaraan bermotor berupa mobil barang (truk

tronton/tanki), kendaraan alat berat dan kereta penarik berikut gandengan dengan panjang lebih dari 12 meter dan sejenisnya.

Besaran SUP masing-masing kendaraan adalah sebagai berikut:

- a. Golongan I : 1,6 SUP
- b. Golongan II : 2,8 SUP
- c. Golongan III : 5,6 SUP
- d. Golongan IV
 - 1) Kendaraan penumpang beserta Penumpangnya : 21,63 SUP
 - 2) Kendaraan barang beserta Muatannya : 17,98 SUP
- e. Golongan V
 - 1) Kendaraan penumpang beserta Penumpangnya : 37,39 SUP
 - 2) Kendaraan barang beserta Muatannya : 31,55 SUP
- f. Golongan VI
 - 1) Kendaraan penumpang beserta Penumpangnya : 21,63 SUP
 - 2) Kendaraan barang beserta Muatannya : 17,98 SUP
- g. Golongan VII
 - Kendaraan barang beserta muatannya : 66.03 SUP
- h. Golongan VIII
 - Untuk barang beserta muatannya : 98,75 SUP

2.6. Analisis Faktor

Dalam Studi Dirjen Perhubungan Darat Direktorat Bina Sistem Transportasi Perkotaan tahun 2008 dijelaskan bahwa, Analisis faktor merupakan salah satu model statistik yang memanfaatkan hubungan-hubungan kovariansi pada suatu kelompok variabel untuk menerangkan kembali atau meringkas kelompok variabel tersebut, bila memungkinkan,

menjadi beberapa kuantitas acak yang mendasari namun tak teramati, yang disebut faktor. Faktor analisis mulai dikembangkan oleh Karl Pearson dan Charles Spearman pada awal abad ke-20 untuk mempelajari inteligensia yang tidak mungkin diamati atau diukur secara langsung (Johnson & Wichern, 1992). Sebagaimana halnya dengan model-model statistik yang lain, diperlukan alasan-alasan teoritik yang mendukung seorang analis untuk melakukan faktor analisis. Analis tidak disarankan begitu saja memasukkan sejumlah variabel ke dalam faktor model dengan tujuan meringkas dan mengungkap beberapa faktor. Namun, perlu adanya suatu alasan teoritis yang memotivasi analis untuk menduga bahwa beberapa variabel kemungkinan mengukur sebuah fenomena mendasar yang sama, dengan harapan jumlah data yang tersedia mampu mendukung dugaan atau pemodelan yang akan dilakukan (Washington dkk., 2003).

Logika pengujian adalah, jika sebuah variabel memang mempunyai kecenderungan mengelompok dan membentuk sebuah faktor, maka variabel tersebut akan mempunyai korelasi yang cukup tinggi dengan variabel lain. Sebaliknya, variabel dengan korelasi yang lemah dengan variabel lain cenderung tidak akan mengelompok dalam faktor tertentu (Hair dkk, 1998; Santoso, 2003; Johnson & Wichern, 1992; Washington dkk., 2003).

Analisis faktor merupakan cara yang digunakan untuk mengidentifikasi variabel dasar yang menerangkan pola hubungan dalam satu himpunan variabel observasi. Pada dasarnya tujuan analisis faktor adalah: (i) data *summarization* yaitu mengidentifikasi adanya hubungan antar variabel dengan melakukan uji korelasi; (ii) data *reduction* yaitu setelah dilakukan korelasi, dilakukan proses membuat sebuah variabel set baru (representatif) yang dinamakan faktor atau variabel representatif untuk menggantikan sejumlah variabel yang memiliki kesamaan (kemiripan) karakter.

Data analisis faktor diolah dengan menggunakan program statistik SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) 17.0 for windows atau yang sudah banyak diaplikasikan untuk mengidentifikasi dan mereduksi kesamaan karakter sejumlah variabel-variabel pengaruh yang tidak teramati

secara langsung. Prinsip utama analisis faktor adalah korelasi; asumsi-asumsi yang terkait dengan korelasi, adalah: (i) variabel dependen harus berupa data kuantitatif pada tingkat pengukuran interval atau rasio; (ii) data harus berdistribusi normal bivariat untuk tiap pasangan variabel dan observasi harus saling bebas; (iii) korelasi antar independen variabel harus cukup kuat, yang ditunjukkan dengan nilai KMO of *measure of sampling adequacy* (MSA) > 0,5; (iv) korelasi antar dua variabel dengan menganggap tetap variabel yang lain (korelasi parsial), justru harus kecil; dalam SPSS diberikan lewat pilihan *anti-image correlation*, (v) pengujian seluruh matrik korelasi diukur dengan besaran *Bartlett test of sphericity* atau *measure sampling adequacy* (MSA), yang mengharuskan adanya korelasi yang signifikan diantara paling sedikit beberapa variable.

2.7. Metode *Stated Preference*

Tersedianya data yang akurat dalam jumlah yang cukup sangat dibutuhkan dalam suatu perencanaan transportasi. Untuk memperoleh data tersebut memerlukan biaya yang tidak sedikit jumlahnya. Pernyataan tersebut sering diperdebatkan, mengingat biaya survei transportasi merupakan suatu komponen terbesar dalam pembiayaan perencanaan (parikesit, 1993).

Salah satu upaya untuk mendapatkan data yang murah namun dapat dipertanggungjawabkan secara statistik adalah menggunakan metode *stated preference*. Metode *stated preference* adalah salah satu teknik pengumpulan data yang sering digunakan di bidang riset pasar untuk barang-barang kebutuhan sekunder atau tersier. Metode *stated preference* merupakan teknik kuesioner yang mengacu dengan pendekatan yang menggunakan pendapat responden dalam menghadapi berbagai alternatif pilihan (Permain dan Kroes, 1990). Metode ini memungkinkan peneliti untuk melakukan eksperimen dalam menggambarkan suatu alternatif situasi imajiner. Responden kemudian ditanya bagaimana pilihannya bilamana situasi imajiner tersebut benar-benar dihadapi dalam kenyataan, atau dengan kata lain responden diminta untuk menyediakan pilihannya atas alternatif yang ditawarkan.

Keuntungan-keuntungan menggunakan *stated preference* (permain dan Kroes, 1990) yaitu:

1. Kontrol dapat dilakukan oleh peneliti mengenai situasi yang diharapkan akan dihadapi oleh responden.
2. Metode ini dapat digunakan sebagai alat evaluasi dan peramalan untuk kebijakan-kebijakan yang bersifat baru.
3. Peneliti dapat mudah membuat atau memunculkan variabel kuantitatif sekunder, karena untuk menyatakan variabel tersebut dengan menggunakan metode kuesioner.
4. Jumlah sampel yang harus dikumpulkan peneliti tidak terlalu banyak, karena seorang responden dapat memberikan jawaban atas berbagai macam skenario/pilihan perjalanan. Namun demikian, sampel yang diperoleh tersebut diharapkan bisa mewakili kelompok masyarakat yang diteliti.

Kelemahan metode analisis dengan menggunakan *stated preference* (Bonsall, 1998 dan Preston 1990 dalam Parkesit 1993) yaitu:

1. Memungkinkan menimbulkan penyimpangan responden, penyimpangan respon yang dimaksud adalah terjadinya penyimpangan yang diakibatkan tidak jujurnya jawaban responden, karena apabila skenario/pilihan perjalanan itu benar-benar ada, responden tidak akan melakukannya.
2. Timbulnya penyimpangan strategis yaitu penyimpangan yang disebabkan karena responden mengharapkan hasil tertentu dengan mengisi kuesioner *stated preference*.

Penyimpangan tersebut dapat dihindari dengan membuat disain kuesioner yang lugas sehingga tidak memiliki *polyinterpretations* (Bonsall, 1989) dalam (Parkesit, 1993). Menurut Pearmain dan Kroes (1990) metode *stated preference* yang digunakan dalam studi transportasi memiliki karakteristik pokok sebagai berikut:

1. Metode ini merupakan perangkat survai dalam riset pemasaran untuk mendapatkan kenyataan pernyataan masyarakat, bagaimana mereka akan memberikan respon terhadap situasi perjalanan hipotesis.

2. Situasi perjalanan tersebut ditawarkan kepada responden yang mana memiliki kombinasi faktor yang berbeda dalam kaitannya dengan proses pengambilan keputusan perjalanan.
3. Peneliti membuat situasi perjalanan yang mudah dimengerti, masuk akal dan realistis, serta situasi dengan tingkat pengetahuan dan pengalaman responden.
4. Responden yang dipilih dalam survai harus mampu mewakili dari populasi yang diteliti.
5. Respon yang diberikan responden dianalisis dengan metode yang memberikan ukuran kualitatif faktor-faktor yang diteliti dari suatu perjalanan hipotesis.
6. Hasil penelitian dengan metode *stated preference* memberikan ukuran-ukuran yang dapat membantu dalam usaha identifikasi prioritas investasi atau perencanaan dan peramalan kebutuhan dan perilaku perjalanan di masa mendatang.
7. Peneliti dapat membuat situasi-situasi perjalanan yang memungkinkan respon masyarakat dapat diukur secara kuantitatif.

Menurut Ortuzar dan Willumsen (1994) bahwa kontrol yang dilakukan peneliti terhadap desain perangkat survai *stated preference* sehingga menjamin diperolehnya model yang baik. Elemen-elemen yang mempengaruhi dari pembentukan model adalah perilaku dari responden, pengaruh internal dan eksternal membentuk atribut-atribut sebagai berikut:

1. Faktor eksternal membentuk atribut-atribut perjalanan dan kendala-kendala terhadap suatu perilaku perjalanan;
2. Faktor internal membentuk atribut-atribut persepsi dan preferensi seorang perilaku perjalanan;
3. Faktor eksternal merupakan hal yang mendorong dan membatasi perilaku pasar sedangkan faktor internal merefleksikan tingkat pemahaman konsumen terhadap pilihannya dan mempengaruhi tindakannya.

Stated preference yang dikembangkan untuk mengukur respon tersebut bersifat tidak langsung (penilaian kategori) sehingga desain

ekperimental harus disusun sedemikian rupa, sehingga tidak terjadi korelasi antara alternatif-alternatif pembentuk dari instrumen survai *stated preference*.

Pearmain (1990) menyatakan beberapa teknik analisis dapat digunakan untuk menganalisis penelitian yang menggunakan *stated preference*, jenis teknik analisis *stated preference* tergantung kepada jenis respon yang didapat selama melaksanakan survai. Adapun respon yang diperoleh dalam pelaksanaan survai dengan menggunakan metode *stated preference* bisa berupa data rangking, skala rangking atau berupa pilihan dari beberapa alternatif yang ditawarkan.

Data kualitatif tidak bisa diolah dengan analisis statistik sehingga untuk mengolah data yang berbentuk data kualitatif harus dikualifikasikan dalam bentuk angka. Data kuantifikasi tersebut disusun dalam skala ordinal. Model analisis yang secara umum digunakan untuk mengolah data *stated preference* (pearmain dan Kroes, 1990) antara lain:

1. Model pilihan diskret adalah model analisis dengan analisis probabilistik dengan nilai dari tiap-tiap pilihan responden. Model ini pada umumnya bentuk model dengan fungsi logit;
2. *Monotomic analysis of variance*, teknik analisis yang digunakan untuk data rangking, hasil analisis yang diperoleh dapat digunakan peneliti untuk menetapkan bobot relative tiap-tiap atribut yang diteliti, sehingga dapat digunakan dalam melakukan prediksi perilaku perjalanan di masa mendatang.
3. Model regresi adalah model analisis regresi berganda dengan variabel prediktor lebih dari satu, model tersebut diperbolehkan memiliki prediktor dua, tiga atau lebih variabel prediktor sesuai banyaknya variabel prediktor yang dimiliki dalam sebuah penelitian. Penyederhanaan asumsi pada hal-hal tertentu dapat digunakan untuk menganalisis data rangking.

2.8. Model Logit Biner

Model Logit Biner digunakan untuk memodel pemilihan moda yang terdiri dari dua alternatif moda saja. Terdapat dua jenis model yang

sering digunakan, yaitu model selisih dan model nisbah yang dapat diselesaikan dengan menggunakan metode penafsiran regresi-linier. Parameter kuantitatif yang sering digunakan sebagai penentu utama dalam pemilihan moda adalah biaya perjalanan dan waktu tempuh. Pemilihan antara model logit biner selisih dan model logit biner nisbah dalam pemilihan moda sangat ditentukan oleh persepsi seseorang membandingkan biaya perjalanan atau waktu tempuh dalam memilih moda yang akan digunakannya.

Model logit biner dibangun atas dasar asumsi $\varepsilon_n = \varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in}$ akan bersifat bebas dan tersebar secara identik menurut fungsi sebaran logistik Gumber seperti pada persamaan dibawah ini:

$$F_e = \text{Exp}(-\theta.e^{-x}); \theta > 0; -\infty < x < \infty \dots \dots \dots (2.1)$$

Pada kasus dua alternatif moda, peluang terpilihnya moda i dapat didekati dengan persamaan sebagai berikut:

$$P_n(i) = \frac{\exp\{-\beta(V_{in})\}}{[\exp\{-\beta(V_{in})\} + \exp\{-\beta(V_{jn})\}]} \dots \dots \dots (2.2)$$

Dengan mengasumsikan V_{in} dan V_{jn} linear dalam parameternya, maka persamaan diatas dapat ditulis kembali dalam bentuk persamaan probabilitas sebagai berikut:

$$P_n(i) = \frac{1}{1 + e^{-z}} \dots \dots \dots (2.3)$$

Dimana fungsi utilitas atau derajat ketertarikan seseorang terhadap alternatif yang ada dapat ditulis dalam persamaan berikut ini:

$$z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots \dots \dots + \beta_k X_k \dots \dots \dots (2.4)$$

(Ofyar Z Tamim, 1983)

2.9. Permintaan Transportasi

Fungsi permintaan menunjukkan hubungan antara volume atau jumlah perjalanan yang dilaksanakan dengan berbagai faktor yang mempengaruhi banyaknya perjalanan yang dilakukan. Kegunaan dari fungsi permintaan adalah untuk memperkirakan besaran perjalanan yang dilakukan

pada kondisi tertentu. Permintaan akan jasa transportasi merupakan permintaan turunan (*derived demand*). Transportasi ada untuk memenuhi kebutuhan manusia dalam melakukan aktivitas sosial dan ekonominya. Kanafani (1983) menyatakan bahwa pendekatan terhadap permintaan dalam teori ekonomi mikro dapat dilakukan pada 2 (dua) tingkatan, yaitu:

- a. Tingkat individu yang dikenal dengan permintaan konsumen (*consumer demand*).
- b. Tingkat *aggregate* yang dikenal dengan permintaan pasar (*Market demand*).

Analisis pendekatan tingkat individu (*consumer demand*) dapat diterapkan jika aplikasi berkaitan dengan perilaku perjalanan individu dalam sistem transportasi dan permintaan pasar (*market demand*) dapat diterapkan untuk memprediksi perilaku sistem transportasi secara keseluruhan.

Dalam menentukan besaran tarif (harga), pendekatan yang dipakai adalah pendekatan tingkat individu (*consumer demand*). Besaran tarif yang ditetapkan akan berpengaruh terhadap banyaknya jumlah permintaan akan suatu barang atau jasa.

Asumsi dasar dalam pendekatan *consumer demand* adalah:

- a. Pengguna jasa mempunyai pilihan.
- b. Setiap pilihan memiliki karakteristik/sifat tertentu yang memberikan tingkat utilitas/kepuasan tertentu kepada konsumen.
- c. Konsumen memiliki sifat yang tidak pernah puas.
- d. Pilihan konsumen dibatasi oleh anggaran yang dimiliki.

Untuk mengetahui sensitivitas permintaan konsumen akan transportasi terhadap perubahan harga produk/tarif yang berlaku maka harus dihitung nilai elastisitas dari suatu moda transportasi yang menjadi pilihan.

2.10. Probabilitas

Dalam teori probabilitas suatu peristiwa (*event*) adalah hasil (*outcome*) yang mungkin dari suatu kegiatan. Kegiatan yang menghasilkan suatu peristiwa dinamakan percobaan (*experiment*). Salah satu dari pendekatan probabilitas adalah probabilitas klasik. Probabilitas klasik yang sering kali dinamakan probabilitas apriori adalah jika probabilitas suatu

peristiwa akan terjadi sudah dapat diketahui sebelum dilakukan percobaan. Berapa besarnya probabilitas suatu peristiwa didasarkan pada pemikiran yang logis tanpa percobaan.

Andaikan kejadian E dapat terjadi dalam h cara dari seluruh n cara yang mungkin, dan n cara ini berkemungkinan sama, maka peluang terjadinya peristiwa tersebut (disebut kesuksesannya) dinyatakan oleh

$$p = \Pr(E) = \frac{h}{n}$$

Jika probabilitas terjadinya suatu peristiwa E adalah $\Pr(E)$, probabilitas tidak terjadinya peristiwa E adalah $\Pr'(E) = 1 - \Pr(E)$, karena probabilitas dari seluruh peristiwa yang mungkin terjadi adalah 1. Probabilitas (peluang) tidak terjadinya kejadian ini (yang disebut juga kegagalannya) dinyatakan oleh

$$q = \Pr(\text{bukan(tidak) } E) = \frac{n-h}{n} = 1 - \frac{h}{n} = 1 - p = 1 - \Pr(E)$$

Jadi $p + q = 1$, atau $\Pr(E) + \Pr(\text{tidak } E) = 1$

Kejadian “tidak E ” kadangkala dinyatakan oleh $\sim E$

Jika E_1 dan E_2 merupakan dua kejadian, probabilitas bahwa E_2 terjadi dengan syarat bahwa E_1 telah terjadi dinyatakan $\Pr(E_2/E_1)$ atau $\Pr(E_2 \text{ diberikan } E_1)$ dan disebut probabilitas bersyarat dari E_2 bila diberikan bahwa E_1 telah terjadi. Jika terjadi atau tidak terjadinya E_1 tidak mempengaruhi probabilitas terjadinya E_2 maka $\Pr(E_2/E_1) = \Pr(E_2)$, dan kita katakan bahwa E_1 dan E_2 adalah kejadian-kejadian bebas; jika tidak demikian mereka adalah kejadian-kejadian tidak bebas (*dependent events*).

Jika kejadian bahwa “ E_1 dan E_2 keduanya terjadi” kita nyatakan dengan E_1E_2 , yang kadang-kadang disebut kejadian majemuk maka: $\Pr(E_1E_2) = \Pr(E_1)\Pr(E_2/E_1)$ khususnya, $\Pr(E_1E_2) = \Pr(E_1)\Pr(E_2)$ untuk kejadian-kejadian bebas (*independent event*). Untuk tiga kejadian E_1, E_2, E_3 kita mempunyai $\Pr(E_1E_2E_3) = \Pr(E_1)\Pr(E_2/E_1)\Pr(E_3/E_1E_2)$ yakni peluang terjadinya E_1, E_2 , dan E_3 adalah sama dengan probabilitas E_1 kali probabilitas E_2 bila diberikan bahwa E_1 telah terjadi. Khususnya, $\Pr(E_1E_2E_3) = \Pr(E_1)\Pr(E_2)\Pr(E_3)$ untuk kejadian-kejadian bebas. Secara

umum jika $E_1, E_2, E_3, \dots, E_n$ adalah n buah kejadian-kejadian bebas yang masing-masing mempunyai peluang $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$, maka probabilitas terjadinya E_1 dan E_2 dan E_3 dan $\dots E_n$ adalah $p_1 p_2 p_3 \dots p_n$.

Jika peubah X dapat menerima suatu himpunan diskrit dari nilai-nilai X_1, X_2, \dots, X_k dengan probabilitas masing-masing p_1, p_2, \dots, p_k , dimana $p_1 + p_2 + \dots + p_k = 1$, kita katakan bahwa suatu distribusi probabilitas diskrit untuk X telah terdefinisi. Fungsi $p(X)$ yang mempunyai nilai masing-masing p_1, p_2, \dots, p_k untuk $X = X_1, X_2, \dots, X_k$ disebut fungsi probabilitas atau fungsi frekuensi dari X . Karena X dapat menerima nilai-nilai tertentu dengan probabilitas yang diketahui, seringkali ia disebut sebagai suatu peubah acak diskrit. Peubah acak dikenal juga sebagai peubah kesempatan (*chance variable*) atau peubah stokastik. Distribusi peluang sebagai bentuk teoritis atau bentuk ideal dari distribusi frekuensi relatif bilamana banyaknya pengamatan dibuat sangat besar, sehingga distribusi probabilitas adalah distribusi populasi.

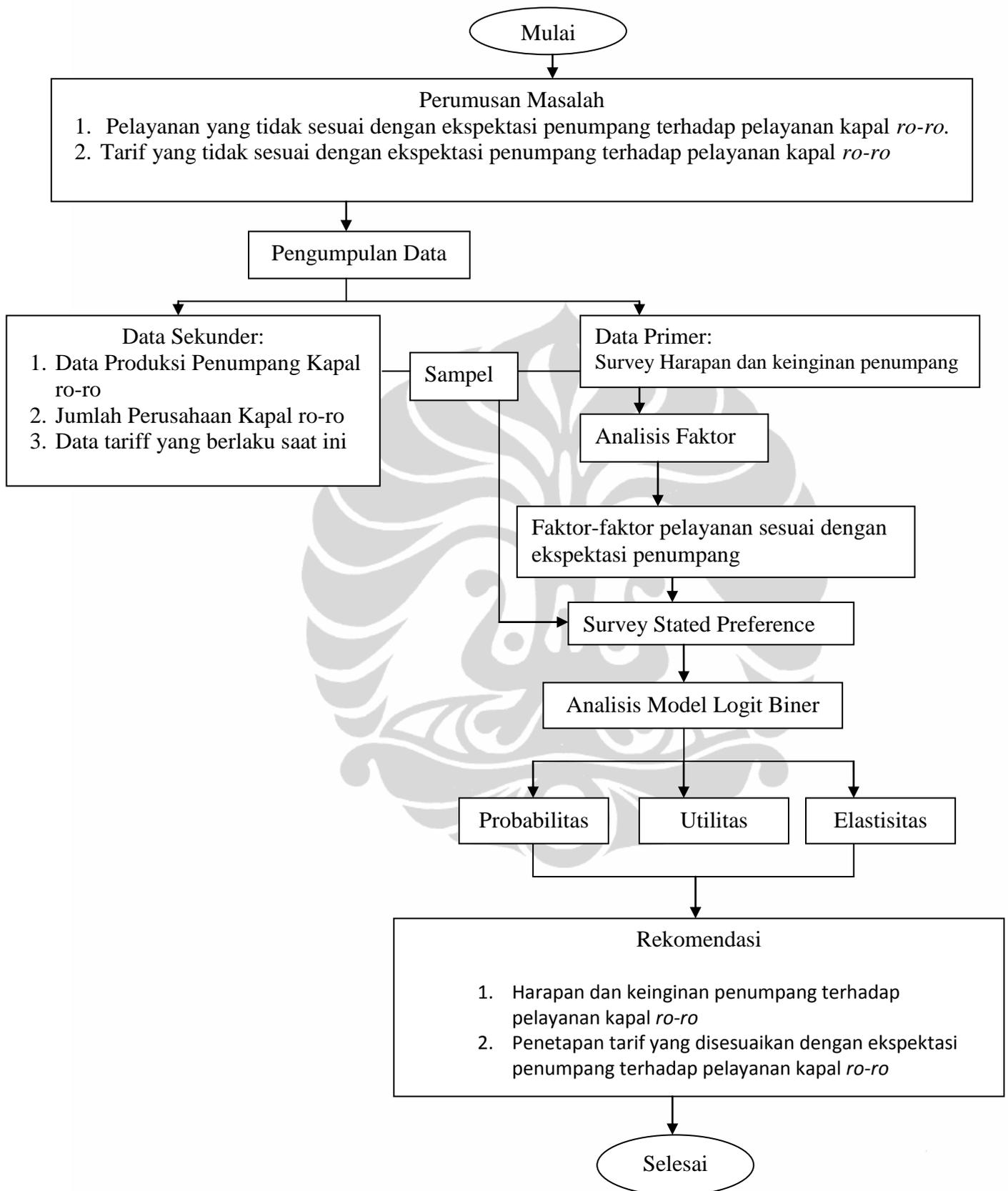
2.11. Hasil Penelitian Terdahulu

ANALISIS VARIABEL LAYANAN ANGKUTAN UMUM BUS KOTA MENURUT PERSEPSI PENUMPANG DENGAN TEKNIK STATED PREFERENCE (Studi Kasus Angkutan Umum Bus Kota di Surakarta) oleh Amirotul M.H.M., Tuti Agustin, Sri Hastuti W. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret Jl. Ir. Sutami 36A Surakarta 57126 Telp. 0271 634524 dalam jurnal MEDIA TEKNIK SIPIL/Januari 2006/57. Mannering (1990) menyatakan faktor utama yang berpengaruh terhadap penentuan keputusan pelaku perjalanan adalah kondisi sosial ekonomi dan pola aktifitas pelaku perjalanan. Keputusan keputusan yang dibuat oleh pelaku perjalanan sangat menentukan kuantitas, distribusi moda dan rute serta waktu dari sarana transportasi. Bus kota adalah salah satu sarana transportasi sehingga untuk meranking variabel layanannya bisa didasarkan pada faktor keputusan pelaku perjalanan, dalam hal ini bagaimana perilaku konsumen yang menggunakan jasa transportasi ini. Salah satu metode untuk mendapatkan data tentang keputusan pelaku perjalanan adalah teknik stated preference. Keuntungan dari teknik stated

preference apabila diterapkan dalam penelitian ini adalah peneliti dapat mengontrol situasi yang diharapkan akan dihadapi responden, dapat dengan mudah memunculkan variabel kuantitatif sekunder, dan meramalkan kejadian apabila diterapkan kebijaksanaan baru yang berkaitan dengan variabel yang dimunculkan.

2.12. Kerangka Pemikiran

Untuk memudahkan dalam pemecahan permasalahan penetapan tarif yang disesuaikan dengan ekspektasi penumpang terhadap pelayanan angkutan penyeberangan perlu disusun alur pikir pendekatan studi (pola pikir pemecahan masalah) yang menyajikan kondisi yang ada, keterkaitan dan interaksi setiap komponen atau aspek dan faktor-faktor yang berpengaruh, serta landasan teori yang akan digunakan untuk menganalisis pelayanan angkutan dan penyusunan materi standar pelayanan angkutan penumpang. Adapun mekanisme alur pikir pendekatan studi sebagaimana terlihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Alur Pikir Penelitian

Sesuai dengan bagan alir penelitian di atas bahwa penelitian yang dilakukan untuk menganalisis harapan penumpang terhadap pelayanan kapal *ro-ro* pada lintasan penyeberangan Merak-Bakauheni. Untuk mengetahui sejauh mana permintaan penumpang terhadap kapal *ro-ro*, kesesuaian antara tariff yang berlaku dengan ekspektasi penumpang terhadap pelayanan kapal *ro-ro* pada lintasan penyeberangan Merak-Bakauheni serta untuk mengetahui kualitas pelayanan kapal *ro-ro* tidak saja didasarkan pada standar teknis yang ada namun perlu mengetahui sejauh mana respon penumpang terhadap kualitas pelayanan kapal *ro-ro* pada pengguna jasa dengan memberikan pilihan pelayanan sehingga didapatkan probabilitas tingkat kepuasan pengguna jasa dari pilihan pelayanan yang diberikan.

Pada gambar 2.1 menjelaskan tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan penelitian. Tahap rancangan survai kuesioner serta pengukuran variable dan pengumpulan data di lapangan merupakan tahapan metode pelaksanaan survai pada penelitian, yang selanjutnya dilakukan pengolahan data yang telah diperoleh dalam tahapan metode survai agar mempunyai arti dan dilakukan pembahasan terhadap data yang telah dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan serta saran-saran dalam penelitian, dalam pembahasan terhadap hasil perolehan data survai menggunakan metode logit biner, pada persamaan tersebut probabilitas respon pengguna jasa penyeberangan dapat diketahui berdasarkan kualitas pelayanan yang ada.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pola Pikir Penelitian

Untuk memudahkan dalam pemecahan permasalahan penetapan tarif yang disesuaikan dengan ekspektasi penumpang terhadap pelayanan kapal *ro-ro* di Pelabuhan Merak - Bakauheni, perlu disusun pola pikir pemecahan masalah yang menyajikan input yaitu kondisi yang ada pada saat sekarang, proses yaitu subjek, objek dan metoda yang digunakan dalam pemecahan masalah, serta dari masing – masing proses dipengaruhi oleh *instrumental input* dan *environmental input* sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan sasaran dalam penelitian. Keterkaitan dan interaksi setiap komponen/aspek dan faktor-faktor yang berpengaruh, serta landasan teori yang akan digunakan untuk menganalisis pelayanan angkutan penyeberangan. Adapun langkah yang digunakan untuk memenuhi keberhasilan penelitian ini dilakukan pendekatan dengan mekanisme pola pikir, seperti terlihat dalam Gambar 3.1 dengan penjelasan sebagai berikut:

3.1.1 Input

- a. Pelayanan yang berikan oleh kapal ro-ro masih jauh dari ekspektasi penumpang terhadap pelayanan kapal ro-ro lintas Merak-Bakauheni.
- b. Tarif yang berlaku saat ini dirasakan tidak sesuai dengan ekspektasi penumpang terhadap pelayanan kapal ro-ro di Pelabuhan Merak-Bakauheni.

3.1.2 Proses

- a. *Instrumental input*, meliputi:
 1. UU No.17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran;
 2. KM. 32 tahun 2001 tentang penyelenggaraan angkutan penyeberangan;
 3. KM. 52 tahun 2004 tentang penyelenggaraan pelabuhan penyeberangan;

4. Keputusan Dirjen Hubdat No. SK.73/ AP005/ DRJD/2003 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Penyeberangan.

b. *Environmental input, meliputi:*

Perkembangan perekonomian wilayah Provinsi Banten dan Provinsi Lampung;

- *Subyek*

Yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah:

1. Operator kapal *ro-ro* lintas Merak-Bakauheni;
2. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat;
3. Direktorat Jenderal Perhubungan Laut.

- *Obyek*

Yang menjadi obyek dalam penelitian ini adalah:

1. Kapal *ro-ro* lintas Merak-Bakauheni;
2. Penumpang kapal *ro-ro* lintas Merak-Bakauheni;

- *Metode*

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

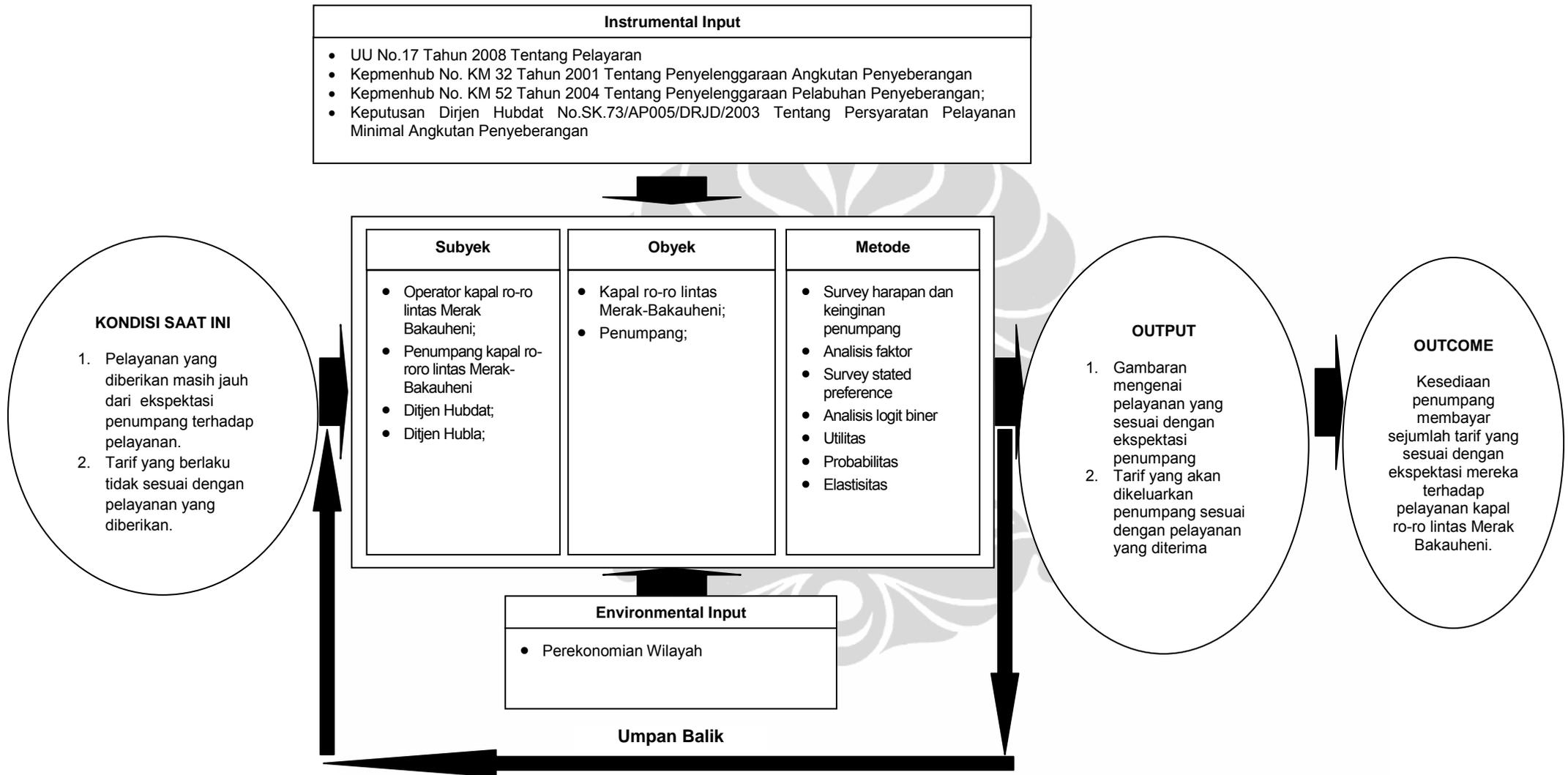
1. Survey harapan penumpang
2. Analisis faktor
3. Survey stated preference
4. Analisis logit biner
5. Utilitas
6. Probabilitas
7. Elastisitas

3.1.3 **Output**

Hasil penelitian ini adalah terwujudnya pelayanan yang menjadi ekspektasi penumpang kapal ro-ro di Pelabuhan Merak-Bakauheni.

3.1.4 **Outcome**

Tercapainya penetapan tarif yang sesuai dengan ekpektasi penumpang terhadap pelayanan kapal ro-ro di Pelabuhan Merak-Bakauheni.



Gambar 3.1 Pola Pikir



3.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pelabuhan Merak, dengan mengambil sampel 3 kapal ro-ro yaitu kapal Nusa Setia, kapal Jembatan Madura, dan kapal Jatra 1 yang beroperasi di lintas Merak-Bakauheni.

3.3. Metode Pengumpulan data

3.2.1 Data Primer

Pengumpulan data primer dalam penelitian ini akan difokuskan kepada penumpang kapal *ro-ro* sebagai subyek dan obyek dari penelitian. Dengan demikian, pedoman yang disusun akan memperhatikan harapan dan keinginan penumpang kapal *ro-ro* dengan menggunakan metode wawancara pada penumpang ke 3 kapal yang dijadikan obyek penelitian. Survei yang akan dilakukan dibagi dalam 2 (dua) tahap yaitu:

1. Survey harapan dan keinginan penumpang terhadap pelayanan kapal ro-ro lintas Merak-Bakauheni.
2. Survey penetapan tarif yang disesuaikan dengan harapan dan keinginan penumpang dengan menggunakan pendekatan metode *survey stated preference*.

3.2.2 Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data produksi jumlah penumpang kapal ro-ro
Data produksi penumpang di kapal ro-ro di Pelabuhan Merak terbagi menjadi 3 jenis, yaitu penumpang yang tidak menggunakan kendaraan, penumpang yang menggunakan roda empat dan penumpang yang menggunakan roda dua sebagai gambaran awal dibawah ini adalah data produksi kapal ro-ro di Pelabuhan Merak.

Tabel 3.1
Data Produksi Pelabuhan Penyeberangan Merak Tahun 2010

Pelabuhan Penyeberangan Merak				
No.	Bulan	Penumpang	Roda-4	Roda-2
1.	Januari	117.323	120.293	17.499
2.	Februari	93.974	103.876	16.233
3.	Maret	95.073	115.271	16.388
4.	April	104.641	111.747	17.351
5.	Mei	118.230	115.952	19.559
6.	Juni	119.245	124.557	17.481
7.	Juli	133.099	141.747	20.461
8.	Agustus	84.083	127.250	15.138
9.	September	216.701	156.893	68.527
10.	Oktober	91.568	128.040	16.462
11.	November	106.164	119.678	18.928
12.	Desember	120.492	137.208	22.418

Sumber : PT. Indonesia Ferry, 2011

2. Data jumlah perusahaan kapal ro-ro

Kapal penyeberangan yang dioperasikan di lintas penyeberangan Merak – Bakauheni sebanyak 33 unit, yang terbagi atas 15 Perusahaan Penyeberangan untuk lebih jelasnya dapat dilihat Tabel

3.2.

Tabel 3.2
Kapal Penyeberangan (Ro-Ro) di Lintas Merak – Bakauheni

No	Nama Kapal	Pemilik	Tahun Pembuatan	GRT	Kec. (Knot)	Pnp	Kend. (Camp)
1	KMP. JATRA I	PT. ASDP Indonesia Ferry	1980	3.871	12	800	80
2	KMP. JATRA II	PT. ASDP Indonesia Ferry	1980	3.902	12	900	75
3	KMP. JATRA III	PT. ASDP Indonesia Ferry	1985	3.123	17.5	800	84
4	KMP. NUSA DHARMA	PT. Putra Master SP	1973	3.283	9	622	100
5	KMP. NUSA JAYA	PT. Putra Master SP	1989	4.564	8	800	150
6	KMP. NUSA BAHAGIA	PT. Putra Master SP	1979	3.555	10	400	110
7	KMP. NUSA MULIA	PT. Putra Master SP	1979	5.837	10	500	110
8	KMP. NUSA SETIA	PT. Putra Master SP	1986	6.095	10	534	100
9	KMP. NUSA AGUNG	PT. Putra Master SP	1986	5.730	12	600	100
10	KMP. BSP I	PT. Budi Samudera Perkasa	1973	5.057	12	835	90
11	KMP. BSP II	PT. Budi Samudera Perkasa	1983	5.227	8	600	125
12	KMP. BSP III	PT. Budi Samudera Perkasa	1973	12.498	13	893	175

No	Nama Kapal	Pemilik	Tahun Pembuatan	GRT	Kec. (Knot)	Pnp	Kend. (Camp)
13	KMP. BAHUGA PRATAMA	PT. Atosim Lampung P	1993	3.531	12	520	75
14	KMP. BAHUGA JAYA	PT. Atosim Lampung P	1992	3.972	15	697	70
15	KMP. MENGGALA	PT. Jemla Ferry	1987	4.330	13	898	100
16	KMP. MUFIDAH	PT. Jemla Ferry	1973	5.584	12	759	90
17	KMP. DUTA BANTEN	PT. Jemla Ferry	1979	8.011	19	550	127
18	KMP. JAGANTARA	PT. Jemla Ferry	1994	9.956	18,50	520	100
19	KMP. TITIAN MURNI	PT. Jembatan Madura	1982	3.614	13.5	887	55
20	KMP. PRIMA NSTR	PT. Jembatan Madura	1990	2.773	10	1150	45
21	KMP. MITRA NSTR	PT. Jembatan Madura	1994	5.813	15	975	100
22	KMP. ROYAL NSTR	PT. Jembatan Madura	1992	6.034	12	1005	100
23	KMP. TITIAN NSTR	PT. Pelayaran Prima Eksekutif	1990	5.532	19.12	607	100
24	KMP. PANORAMA NSTR	PT. Pelayaran Prima Eksekutif	1995	8.915	14	1028	150
25	KMP. HM. BARUNA	PT.Hasta Mitra Baruna	1983	4.432	13	980	80
26	KMP. WINDU KARSA. PRATAMA	PT.Windukarsa	1985	3.123	17	600	100
27	KMP. WINDU KARSA DWITYA	PT. Windu Karsa	1997	2.553	18	378	85
28	KMP. RAJABASA I	PT. Gunung Makmur Permai	1985	4.611	13	869	80
29	KMP. TRIBUANA	PT.Tribuana Antar Nusa	1984	4.611	15.5	400	175
30	KMP. SMS.KARTANEGARA	PT.Sekawan Maju.S. Kartanegara	1975	4.449	12	400	50
31	KMP. MUSTHIKA KENCANA	PT. Dharma Lautan Utama	1992	4.183	16	607	60
32	KMP. LAUT TEDUH I	PT. Bangun Putra Remaja	1990	4.216	12	350	75
33	KMP. VICTORIUS IV	PT. Surya Timur Line	1990	4.280	10	450	80

Sumber : PT. Indonesia Ferry 2011

3. Data tarif yang berlaku saat ini.

Tarif resmi kapal ro-ro yang berlaku di Pelabuhan Penyeberangan lintas Merak Bakauheni adalah seperti tabel 3.3. Tarif ini berlaku untuk semua jenis kapal ro-ro dalam bentuk apapun dan tingkat pelayanan yang berbeda (tidak semua kapal ro-ro mempunyai fasilitas pelayanan yang sama).

Tabel 3.3
Tarif Penyeberangan Lintas Merak Bakauheni

Tarif Penyeberangan Lintas Merak Bakauheni			
Kategori		Tarif	
Penumpang	Dewasa	11.500	
	Anak	7.000	
Kendaraan	Gol I	Sepeda	20.000
	Gol II	Sepeda Motor	32.500
	Gol III	Kendaraan Roda 3	78.500
	Gol IVA	Mobil/Sedan	232.500
	Gol IVB	Pick Up	204.000
	Gol VA	Bus Sedang	438.000
	Gol VB	Truck Sedang	362.000
	Gol VIA	Bus Besar	732.000
	Gol VIB	Truck Besar	525.000
	Gol VII	Tronton	798.000
Gol VIII	Trailer/Alat Berat	1.180.000	

Sumber : PT. Indonesia Ferry 2011

3.4. Jumlah Sampel Penelitian

Jumlah responden yang akan diwawancarai baik dalam survey harapan dan keinginan penumpang juga survey dengan pendekatan *stated preference* ditentukan jumlahnya dengan rumus sebagai berikut:

$$n > \frac{P(1 - P)}{\left(\frac{e}{z}\right)^2 + \frac{P(1 - P)}{N}}$$

Dengan:

P = 0,5 (merupakan nilai terbesar/paling aman untuk n)

e = 0,1 (berarti nilai maksimum kesalahan sebesar 10%)

z = 1,96 (untuk tingkat keyakinan 95%)

N = Jumlah penumpang yang diperoleh dari data sekunder tahun 2010

Sehingga jumlah sampel yang dibutuhkan adalah:

$$n > \frac{0,5(1 - 0,5)}{\left(\frac{0,1}{1,96}\right)^2 + \frac{0,5(1 - 0,5)}{3.169.550}}$$

$$n > 96,04$$

Dalam penelitian ini, diperoleh jumlah sampel sebanyak 100 responden. Jadi, jumlah sampel yang terkumpul masih lebih besar dari yang dibutuhkan. Adapun kelebihanannya, selain karena semakin besar sampel semakin baik hasilnya juga dimaksudkan sebagai cadangan apabila terjadi kesalahan dalam pengisian.

3.5. Metode Pengolahan Data

3.5.1 Survey Harapan dan Keinginan Penumpang

Variabel-variabel yang digunakan dalam survey harapan dan keinginan penumpang meliputi:

1. Data perjalanan penumpang yang meliputi: asal dan tujuan penumpang, lama perjalanan menggunakan kapal ro-ro, ongkos yang dikeluarkan, alasan menggunakan kapal ro-ro dan frekwensi penumpang menggunakan kapal ro-ro. Pada variabel ini menggunakan tipe pertanyaan terbuka.
2. Identitas responden yang meliputi: jenis kelamin, Usia, Pendidikan, Pekerjaan, Pendapatan, Keperluan Perjalanan, Kelas yang digunakan dalam kapal ro-ro. Pada variabel ini menggunakan tipe pertanyaan tertutup.
3. Harapan dan keinginan penumpang yang terangkum dalam faktor-faktor pelayanan yang terdiri dari: keamanan, kenyamanan, keselamatan, keterjangkauan dan penetapan tarif. Respon yang diharapkan adalah berupa data pilihan pelayanan yang diinginkan dalam bentuk skala jawaban sebagai berikut:
 1. Sangat tidak setuju
 2. Tidak setuju
 3. Ragu-ragu
 4. Setuju
 5. Sangat Setuju

Dengan format kuesioner seperti tabel dibawah ini.

Tabel 3.4
Format kuesioner Harapan dan Keinginan Penumpang

No.	Pertanyaan Variabel Tingkat Pelayanan	Alternatif Jawaban				
		Sangat Tidak Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat Setuju
		1	2	3	4	5
1.	Ketersediaan tempat duduk sesuai dengan jumlah penumpang pada semua kelas					
2.	Kebersihan toilet di dalam kapal					
3.	Ketersediaan toilet dalam setiap kelas					
4.	Ketersediaan kantin/kafetaria dalam kapal					
5.	Ketersediaan tempat ibadah di dalam Kapal					
6.	Fasilitas tempat barang bawaan penumpang di dalam Kapal					
7.	Penempatan petugas keamanan di dalam kapal					
8.	Keamanan barang bawaan penumpang terjamin					
9.	Ketepatan waktu keberangkatan kapal Roro					
10.	Ketepatan waktu tiba kapal Roro di pelabuhan tujuan					
11.	Ketepatan waktu perjalanan/pelayaran					
12.	Pengurangan waktu perjalanan/pelayaran					
13.	Ketersediaan alat-alat keselamatan di kapal					
14.	Pemberitahuan/peragaan keselamatan di kapal					
15.	Pemberitahuan letak alat-alat keselamatan di kapal					
16.	Informasi harga tiket dan jadwal kapal yang mudah dimengerti penumpang					
17.	Ketersediaan sarana hiburan dalam kapal					
18.	Pendingin ruangan (AC) dalam kabin pada semua kelas di dalam kapal					
19.	Kondisi fisik kapal yang terlihat bagus dan bersih					
20.	Keramahan petugas kapal dalam melayani penumpang					
21.	Penerangan yang cukup dalam kapal untuk pelayaran pada malam hari					
22.	Pemberian snack kepada penumpang					
23.	Pengaturan penumpang yang akan naik dan turun dalam kapal sehingga penumpang akan merasa nyaman					
24.	Sirkulasi udara dalam geladak kapal yang akan membuat penumpang nyaman					
25.	Tersedianya tanda wilayah batas aman dan berbahaya di kapal					
26.	Pedagang asongan harus diatur agar tidak mengganggu kenyamanan penumpang					

No.	Pertanyaan Variabel Tingkat Pelayanan	Alternatif Jawaban				
		Sangat Tidak Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat Setuju
		1	2	3	4	5
27.	Tersedianya ruangan khusus penumpang merokok					
28.	Tersedianya perlengkapan P3K di dalam kapal					
29.	Ketegasan petugas control tiket terhadap penumpang yang tidak memiliki tiket					
30.	Penetapan tarif sesuai dengan tingkat pelayanan yang diterima					

4. Analisis yang digunakan dalam survey harapan dan keinginan penumpang adalah analisis faktor.

3.5.2 Survey Stated Preference

3.5.2.1 Perangkat Analisis

Stated Preference adalah satu metode yang digunakan untuk mengukur preferensi masyarakat apabila kepada mereka diberikan alternatif atau pilihan. Sedangkan pengukuran preferensi masyarakat tersebut didasarkan pada *hypothetical conditions*, yaitu kondisi tidak nyata. Maksudnya, kepada masyarakat (responden) diberikan *trade-off* dari variabel yang diinginkan dan masyarakat diharapkan memberikan jawaban atas pertanyaan, apa yang mereka inginkan? (*What they prefer?*) atau apa yang akan mereka lakukan (*what they would do?*).

Beberapa alasan mengenai penggunaan metode preferensi, yaitu :

- Dapat mengukur preferensi masyarakat terhadap alternatif baru yang akan dioperasikan berdasarkan kondisi hipotetik.
- Variabel yang digunakan bisa bersifat kuantitatif dan juga kualitatif, serta tidak menduga-duga variabel yang akan digunakan untuk membangun model. Karena variabel yang akan digunakan untuk membangun model telah ditentukan terlebih dahulu, yaitu pada saat menyusun *hypothetical conditions*.

3.5.2.2 Konsep Dasar Perancangan Survei Preferensi

Dalam mencapai tujuan diatas maka dilakukan survey berdasarkan metode survey *Stated Preference (SP)*, yaitu metode survey yang memerlukan pernyataan seseorang terhadap sesuatu hal yang dianggap responden merupakan pilihan yang paling baik. Kesulitan yang terjadi pada survey ini adalah meyakinkan responden untuk dapat memahami kondisi hipotetik yang dibuat perancang survey, seperti memahami kondisi nyata, agar jawaban yang diberikan tidak bias. Selain itu, pilihan yang telah dipilih responden tidak dapat diubah jika sudah berlanjut ke pernyataan berikutnya.

Dengan demikian, agar didapatkan data preferensi yang tidak bias, maka ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam survey preferensi ini, antara lain :

3.5.2.2.1 Penentuan atribut (variabel) dan alternatif

Penentuan *range of choice* menjadi sangat penting sebagai dasar dalam penentuan variabel yang akan dipilih. *Range of choice* yang dimaksudkan adalah himpunan pilihan (*set of choice*), apakah akan biner atau multi pilihan. Pemilihan pernyataan hanya diambil yang merupakan variabel/atribut yang dominan dari pilihan yang ada. Variabel-variabel ini selanjutnya digunakan untuk membentuk kondisi hipotetik, dimana kondisi hipotetik haruslah realistis sesuai dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat.

3.5.2.2.2 Perancangan kondisi hipotetik (*Hypothetical Conditions*)

Penyusunan kondisi hipotetik harus menetapkan atribut dan tingkatan variabel tersebut digunakan untuk melakukan *trade-off* dari variabel yang ada. Jumlah atribut yang digunakan adalah 3, sedangkan banyaknya tingkatan berbeda-beda untuk tiap variabel, maka faktorial desain yang digunakan adalah faktorial campuran. Dalam perancangan bentuk kondisi hipotetik harus mempertimbangkan pengukuran preferensi yang diharapkan, karena pengukuran preferensi sangat terkait dengan metode analisis

yang digunakan dan hasil keluaran yang akan dicapai. Pengukuran preferensi dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu rating, rangking, dan pilihan diskrit. Adapun rancangan kondisi hipotetik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bila keamanan, kenyamanan, keselamatan ditingkatkan, waktu berlayar dikurangi 15 menit, dan tariff dinaikkan sebesar Rp. 12.000 s/d Rp. 15.000, maka penumpang masih mau menggunakan moda tersebut.
- b. Bila keamanan, kenyamanan, keselamatan ditingkatkan, waktu berlayar dikurangi 30 menit, dan tariff dinaikkan sebesar Rp. 12.000 s/d Rp. 15.000, maka penumpang masih mau menggunakan moda tersebut.
- c. Bila keamanan, kenyamanan, keselamatan ditingkatkan, waktu berlayar dikurangi 45 menit, dan tariff dinaikkan sebesar Rp. 12.000 s/d Rp. 15.000, maka penumpang masih mau menggunakan moda tersebut.
- d. Bila keamanan, kenyamanan, keselamatan ditingkatkan, waktu berlayar dikurangi 60 menit, dan tariff dinaikkan sebesar Rp. 12.000 s/d Rp. 15.000, maka penumpang masih mau menggunakan moda tersebut.

3.5.2.2.3 Pengukuran preferensi

Berdasarkan kondisi hipotetik yang diberikan, maka responden diharapkan memberikan preferensinya. Preferensi responden dapat dinyatakan dalam 3 cara, yaitu : cara rangking, cara rating, dan memilih di antara alternatif yang ada. Cara Rangking adalah dengan meminta responden untuk memberikan rangking terhadap semua variasi/opsi yang diberikan. Sedangkan cara rating adalah teknik dimana responden diharapkan untuk menyatakan preferensinya dengan memberikan skala tertentu yang biasanya antara 1 sampai dengan 10, dengan label 1=sangat tidak setuju/suka, 10=sangat setuju/suka dan 5=ragu-ragu. Bisa juga skala dari 1 sampai dengan 5, dengan arti 1=pilih A, 2=Mungkin

pilih A, 3=tidak tahu, 4=Mungkin pilih B, 5=pilih B, untuk kondisi pilihan biner (A,B). Sementara itu, untuk metode ketiga adalah memilih di antara dua pilihan atau memilih di antara banyak pilihan yaitu dengan memilih alternatif yang menjadi pilihannya. Untuk kondisi biner (A,B), 0 = memilih A dan 1 = memilih B. Adapun format kuesioner pada survey stated preference adalah seperti pada tabel 3.5:

Tabel 3.5
Format Kuesioner Stated Preference

No	Waktu perjalanan lebih cepat	Tarif	Keinginan penumpang untuk menggunakan kapal ro-ro		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	15 menit	Rp. 15.000,-	Ya	Tidak	Jika Ya, maka selesai Jika Tidak, lanjut ke No. 2
2	15 menit	Rp. 14.000,-	Ya	Tidak	Jika Ya, lanjut ke No. 5 Jika Tidak, lanjut ke No. 3
3	15 menit	Rp. 13.000	Ya	Tidak	Jika Ya, lanjut ke No. 5 Jika Tidak, lanjut ke No. 4
4	15 menit	Rp. 12.000	Ya	Tidak	Jika Ya, lanjut ke No. 5 Jika Tidak, lanjut ke No. 5
5	30 menit	Rp. 15.000,-	Ya	Tidak	Jika Ya, maka selesai Jika Tidak, lanjut ke No. 6
6	30 menit	Rp. 14.000,-	Ya	Tidak	Jika Ya, lanjut ke No.9 Jika Tidak, lanjut ke No. 7
7	30 menit	Rp. 13.000	Ya	Tidak	Jika Ya, lanjut ke No. 9 Jika Tidak, lanjut ke No. 8
8	30 menit	Rp. 12.000	Ya	Tidak	Jika Ya, lanjut ke No. 9 Jika Tidak, lanjut ke No. 9
9	45 menit	Rp. 15.000,-	Ya	Tidak	Jika Ya, maka selesai Jika Tidak, lanjut ke No. 10
10	45 menit	Rp. 14.000	Ya	Tidak	Jika Ya, lanjut ke No. 13 Jika Tidak, lanjut ke No. 11
11	45 menit	Rp. 13.000,-	Ya	Tidak	Jika Ya, lanjut ke No. 13 Jika tidak lanjut ke No, 12
12	45 menit	Rp. 12.000,-	Ya	Tidak	Jika Ya, lanjut ke No. 13 Jika Tidak, lanjut ke No. 13
13	60 menit	Rp. 15.000	Ya	Tidak	Jika Ya, maka selesai Jika Tidak lanjut ke No. 14
14	60 menit	Rp. 14.000,-	Ya	Tidak	Jika Ya, maka selesai

No	Waktu perjalanan lebih cepat	Tarif	Keinginan penumpang untuk menggunakan kapal ro-ro		Keterangan
			Ya	Tidak	
					Jika Tidak, lanjut ke No. 15
15	60 menit	Rp. 13.000,-	Ya	Tidak	Jika Ya, maka selesai
					Jika Tidak, lanjut ke No. 16
16	60 menit	Rp. 12.000,-	Ya	Tidak	Jika Ya, maka selesai
					Jika Tidak, maka selesai

3.5.2.3 Analisis data preferensi

Ada dua pendekatan yang sering digunakan dalam melakukan analisa data preferensi, yaitu analisa regresi multivariabel dan multinomial logit. Analisis yang digunakan dalam mengolah data stated preference pada penelitian ini adalah analisis logit biner.

3.5.2.4 Utilitas dan Probabilitas

Untuk dapat menghitung elastisitas suatu moda transportasi, terlebih dahulu kita harus menghitung besaran kemungkinan/nilai probabilitas pemilihan suatu moda transportasi.

Model pemilihan diskret dinyatakan sebagai probabilitas setiap individu memilih suatu pilihan merupakan fungsi ciri sosioekonomi dan daya tarik pilihan tersebut. Untuk menyatakan daya tarik suatu alternatif digunakan konsep utilitas.

Utilitas didefinisikan sebagai sesuatu yang dimaksimumkan oleh setiap individu. Alternatif tidak menghasilkan utilitas, tetapi didapatkan dari karakteristiknya dan dari setiap individu (Lancaster, 1996 seperti dikutip Ortuzar, 1994).

Utilitas biasanya didefinisikan sebagai kombinasi linier dari beberapa variabel seperti pada persamaan berikut:

$$U_j = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n \dots\dots\dots(3.1)$$

Dimana:

U_j = utilitas pilihan

$X_1 \dots X_n$ = atribut setiap pilihan

β_0 = konstanta

$\beta_1 \dots \beta_n$ = koefisien masing-masing atribut

Pengaruh yang menggambarkan kontribusi yang dihasilkan oleh suatu alternatif yang dinyatakan dalam bentuk koefisien ($\beta_1 \dots \beta_n$). Konstanta (β_0) biasanya diartikan sebagai yang mewakili pengaruh dari karakteristik pilihan atau individu yang tidak dipertimbangkan dalam fungsi utilitasnya. Contohnya, unsur kenyamanan dan keamanan yang sulit diukur secara kuantitatif.

Jadi, pada saat memperkirakan akan diambil suatu alternatif, nilai utilitasnya harus sangat berbeda dengan alternatif pilihan yang dinyatakan dalam bentuk probabilitas yang bernilai antara 0 dan 1. Untuk itu, digunakan bentuk transformasi matematis yang biasanya disebut fungsi logit yang jika diterapkan pada 2 alternatif pilihan, maka disebut fungsi logit biner seperti ditunjukkan persamaan berikut:

$$P_1 = \frac{1}{1 + e^{-U_j}} \dots \dots \dots (3.2)$$

Dimana:

P_1 = probabilitas pemilihan alternatif 1

U_j = utilitas alternatif penggunaan alternatif i

3.5.2.5 Elastisitas Permintaan Transportasi

Untuk mengevaluasi sensitivitas respon digunakan elastisitas langsung. Elastisitas langsung (*direct elasticity*) mengukur presentase perubahan dalam probabilitas memilih moda, sebagai hasil perubahan persentase yang diberikan pada suatu atribut di dalam fungsi utilitas moda yang ditentukan (Kurniati et al, 2000).

Elastisitas permintaan transportasi jangka pendek dapat langsung kita ketahui dari koefisien dari variabel bebas dalam model yang kita bangun, dan untuk elastisitas jangka panjang, maka kita harus menghitungnya dengan melakukan perhitungan elastisitas busur (*arc elasticity*). Elastisitas busur dapat dinyatakan sebagai berikut (Louviere et a, 2000).

$$E_{X_{jni}}^{P_j} = \frac{\delta P_{ji}}{\delta X_{jni}} \cdot \frac{X_{jni}}{P_{ji}} \dots\dots\dots(3.3)$$

Dimana:

$E_{X_{jni}}^{P_j}$ = elastisitas probabilitas memilih kapal ro-ro-j, berkaitan dengan perubahan atribut ke-n dari fungsi utilitas bagi individu i

X_{jni} = atribut ke n dalam memilih kapal ro-ro j, bagi individu i

P_{ji} = probabilitas memilih kapal ro-ro bagi individu i

$$\frac{\delta P_{ji}}{\delta X_{jni}} = P_{ji} \beta_{in} - P_{ji}^2 \beta_{in} \dots\dots\dots(3.4)$$

$$\frac{\delta P_{ji}}{\delta X_{jni}} = P_{ji} \beta_{in} (1 - P_{ji}) \dots\dots\dots(3.5)$$

Sehingga persamaan diatas dapat ditulis menjadi:

$$E_{X_{jni}}^{P_j} = P_{ji} \beta_{in} (1 - P_{ji}) \cdot \frac{X_{jni}}{P_{ji}} \dots\dots\dots(3.6)$$

$$E_{X_{jni}}^{P_j} = \beta_{in} X_{jni} (1 - P_{ji}) \dots\dots\dots(3.7)$$

Apabila prosentase perubahan pemilihan suatu moda lebih besar dari prosentase perubahan harga/tarif yang terjadi, maka permintaan itu disebut elastik ($E_p > 1$). Sebaliknya apabila prosentase perubahan pemilihan suatu moda lebih kecil dari prosentase perubahan harga produk, maka permintaan itu disebut tidak elastik (*inelastic*).

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

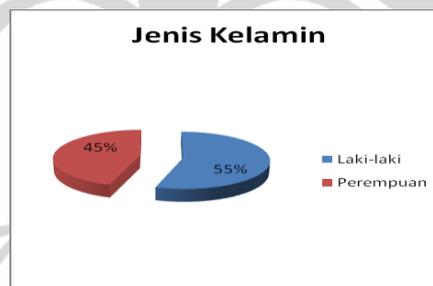
4.1. Analisis Survey Harapan dan Keinginan Penumpang

4.1.1 Identitas Responden

Mempertimbangkan karakteristik penumpang yang menggunakan kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni maka dilakukan pemisahan profil responden seperti berikut:

a. Jenis Kelamin

Responden yang dapat disurvei di kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni adalah sebanyak 100 orang, yang berjenis kelamin laki-laki sebesar 45% dan yang berjenis kelamin perempuan adalah sebesar 55%. Seperti pada gambar 4.1.

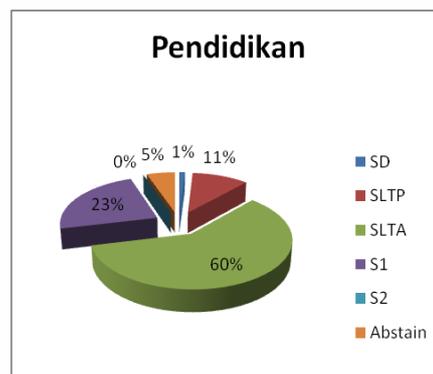


Gambar 4.1
Jenis Kelamin Responden

sumber: Data Primer diolah

b. Pendidikan

Jenis pendidikan dari responden kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni dapat dilihat pada gambar 4.2.

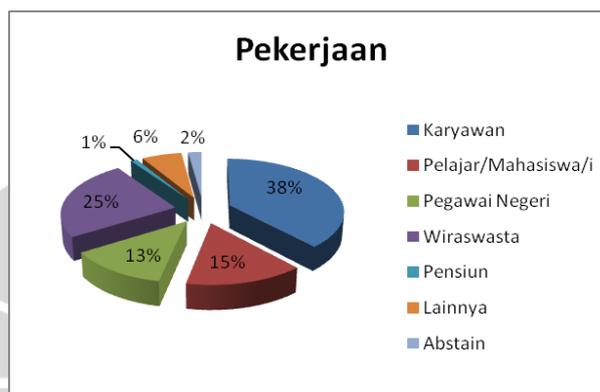


Gambar 4.2 Pendidikan Responden

Sumber: Data Primer, diolah

c. Pekerjaan

Dari 100 orang responden penumpang kapal ro-ro lintas Merak-Bakauheni sebanyak 38% adalah karyawan. Untuk lengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.3.

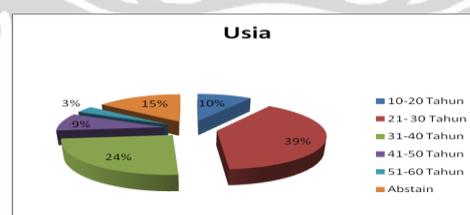


Gambar 4.3 Pekerjaan Responden

Sumber: Data primer, diolah

d. Usia

Usia responden terbesar adalah berkisar 21-30 tahun, untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.4.

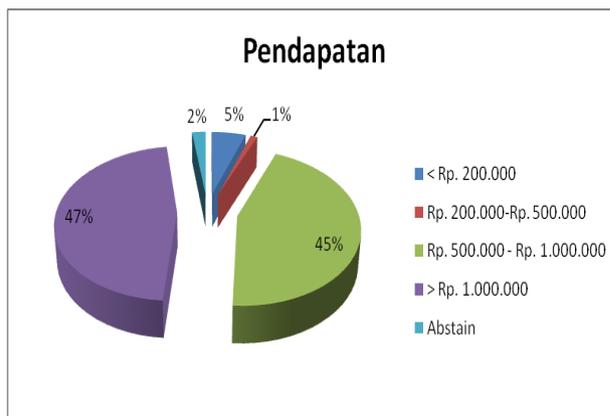


Gambar 4.4 Usia Responden

Sumber: Data Primer, diolah

e. Pendapatan

Pendapatan terbesar responden adalah berkisar Rp. 500.000-Rp. 1.000.000, dengan prosentase 45%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.5.

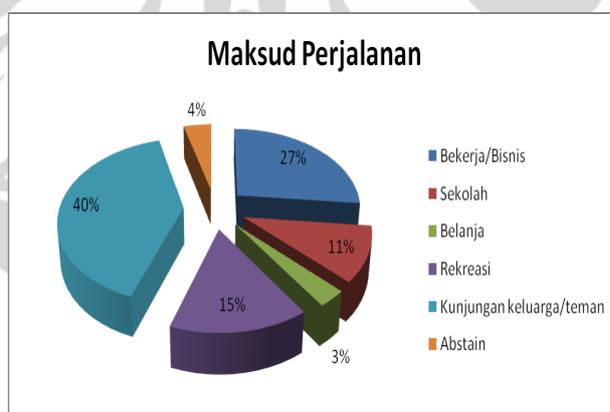


Gambar 4.5
Pendapatan Responden

Sumber: Data Primer, diolah

f. Maksud Perjalanan

Maksud perjalanan dari responden kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni adalah sebanyak 40% mempunyai maksud perjalanan untuk kunjungan keluarga/teman. Untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.6.

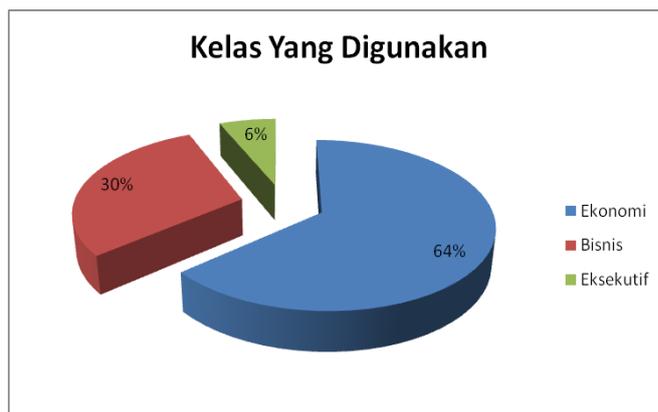


Gambar 4.6
Maksud Perjalanan Responden

Sumber: Data Primer, diolah

g. Kelas yang digunakan

Sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah penumpang yang berada di kelas ekonomi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7
Kelas yang digunakan responden

Sumber: Data Primer, diolah

h. Tujuan Perjalanan

Tujuan perjalanan penumpang yang menaiki kapal roro lintas Merak Bakauheni adalah beraneka ragam. Mereka datang dari beberapa provinsi di Pulau Jawa dan akan melakukan tujuan ke Pulau Sumatera. Adapun data lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1. berikut ini.

Tabel 4.1
Daerah Asal dan Tujuan Penumpang Kapal Roro Lintas Merak Bakauheni

Daerah Asal Penumpang	Daerah Tujuan Penumpang	Jumlah
Banten	Jambi	1
	Sumatera Barat	4
	Sumatera Selatan	4
	Lampung	49
Jawa Barat	Lampung	5
	Sumatera Selatan	1
	Sumatera Barat	1
	Sumatera Utara	1
Jawa Timur	Banda Aceh	1
	Sumatera Utara	4
	Riau	1
	Lampung	2
Jawa Tengah	Jambi	1
	Lampung	2
	Sumatera Selatan	1
Jakarta	Bengkulu	1

Daerah Asal Penumpang	Daerah Tujuan Penumpang	Jumlah
	Lampung	5
	Sumatera Utara	2
	Sumatera Barat	4
	Sumatera Selatan	2
	Riau	2

Sumber: Data Primer, Diolah

Dari tabel 4.1 dapat dilihat bahwa daerah asal dan tujuan penumpang yang paling banyak yaitu 49 penumpang adalah penumpang yang berasal dari Provinsi Banten dan melakukan perjalanan dengan tujuan Provinsi Lampung. Dengan melihat daerah asal dan tujuan penumpang yang hanya melakukan perjalanan jarak dekat maka, dapat dikatakan bahwa penumpang bersedia membayar maksimal Rp. 15.000, dengan segala perbaikan pelayanan dari kapal ro-ro tersebut.

4.1.2 Persepsi Penumpang Terhadap Indikator Pelayanan Kapal ro-ro

Pada penelitian ini statistik deskriptif digunakan untuk mengkaji sebaran nilai dari pernyataan yang diberikan. Sebaran nilai pada masing-masing pernyataan kuesioner harapan dapat dilihat pada uraian dibawah ini. (untuk pernyataan yang bersifat negatif sudah diubah menjadi pernyataan positif, sehingga penilaiannya juga disesuaikan dengan pernyataan yang bersifat positif). Secara detail tabel sebaran nilai indikator yang mempengaruhi pelayanan transportasi umum dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2
Sebaran Nilai Indikator Yang Mempengaruhi Pelayanan Kapal ro-ro
Lintas Merak-Bakauheni

Sebaran Nilai Indikator Yang Mempengaruhi Pelayanan Kapal ro-ro Lintas Merak Bakauheni											
No	Pertanyaan	Indikator									
		STS (1)		TS (2)		RG (3)		S (4)		SS (5)	
		Jmlh	%	Jmlh	%	Jmlh	%	Jmlh	%	Jmlh	%
1	Ketersediaan tempat duduk sesuai dengan jumlah penumpang pada semua kelas	14	0,14	9	0,09	8	0,08	39	0,39	30	0,3
2	Kebersihan toilet di dalam kapal	0	0	5	0,05	7	0,07	36	0,36	52	0,52
3	Ketersediaan toilet dalam setiap kelas	5	0,05	7	0,07	8	0,08	34	0,34	46	0,46
4	Ketersediaan kantin/kafetaria dalam kapal	5	0,05	3	0,03	8	0,08	36	0,36	48	0,48
5	Ketersediaan tempat ibadah di dalam Kapal	10	0,1	6	0,06	4	0,04	36	0,36	44	0,44
6	Fasilitas tempat barang bawaan penumpang di dalam Kapal	4	0,04	7	0,07	4	0,04	36	0,36	49	0,49
7	Penempatan petugas keamanan di dalam kapal	3	0,03	2	0,02	0	0	47	0,47	48	0,48
8	Keamanan barang bawaan penumpang terjamin	4	0,04	5	0,05	0	0	37	0,37	54	0,54
9	Ketepatan waktu keberangkatan kapal Roro	11	0,11	9	0,09	3	0,03	29	0,29	48	0,48
10	Ketepatan waktu tiba kapal Roro di pelabuhan tujuan	3	0,03	8	0,08	15	0,15	34	0,34	40	0,4
11	Ketepatan waktu perjalanan/pelayaran	5	0,05	8	0,08	15	0,15	34	0,34	38	0,38
12	Pengurangan waktu perjalanan/pelayaran	2	0,02	10	0,1	17	0,17	31	0,31	40	0,4
13	Ketersediaan alat-alat keselamatan di kapal	4	0,04	2	0,02	2	0,02	42	0,42	50	0,5
14	Pemberitahuan/peragaan keselamatan di kapal	7	0,07	2	0,02	0	0	36	0,36	55	0,55
15	Pemberitahuan letak alat-alat keselamatan di kapal	3	0,03	1	0,01	5	0,05	38	0,38	53	0,53
16	Informasi tiket dan jadwal kapal yang dimengerti penumpang	3	0,03	2	0,02	0	0	44	0,44	51	0,51
17	Ketersediaan sarana hiburan dalam kapal	4	0,04	4	0,04	0	0	38	0,38	54	0,54
18	Pendingin ruangan (AC) dalam kabin pada semua kelas di dalam kapal	4	0,04	4	0,04	0	0	38	0,38	54	0,54
19	Kondisi fisik kapal yang terlihat bagus dan bersih	3	0,03	2	0,02	1	0,01	40	0,4	54	0,54
20	Keramahan petugas kapal dalam melayani penumpang	4	0,04	2	0,02	0	0	38	0,38	56	0,56
21	Penerangan yang cukup dalam kapal untuk pelayaran pada malam hari	3	0,03	1	0,01	2	0,02	42	0,42	52	0,52
22	Pemberian snack kepada penumpang	10	0,1	8	0,08	0	0	39	0,39	43	0,43

Sebaran Nilai Indikator Yang Mempengaruhi Pelayanan Kapal ro-ro Lintas Merak Bakauheni											
No	Pertanyaan	Indikator									
		STS (1)		TS (2)		RG (3)		S (4)		SS (5)	
		Jmlh	%	Jmlh	%	Jmlh	%	Jmlh	%	Jmlh	%
23	Pengaturan penumpang yang akan naik dan turun dalam kapal sehingga penumpang akan merasa nyaman	2	0,02	3	0,03	0	0	38	0,38	57	0,57
24	Sirkulasi udara dalam geladak kapal yang akan membuat penumpang nyaman	5	0,05	4	0,04	0	0	36	0,36	55	0,55
25	Tersedianya tanda wilayah batas aman dan berbahaya di kapal	1	0,01	1	0,01	0	0	43	0,43	55	0,55
26	Pedagang asongan harus diatur agar tidak mengganggu kenyamanan penumpang	8	0,08	12	0,12	0	0	31	0,31	49	0,49
27	Tersedianya ruangan khusus penumpang merokok	2	0,02	2	0,02	0	0	39	0,39	57	0,57
28	Tersedianya perlengkapan P3K di dalam kapal	0	0	1	0,01	0	0	43	0,43	56	0,56
29	Ketegasan petugas control tiket terhadap penumpang yang tidak memiliki tiket	2	0,02	2	0,02	0	0	43	0,43	53	0,53
30	Penetapan tarif sesuai dengan tingkat pelayanan yang diterima	2	0,02	1	0,01	0	0	43	0,43	54	0,54

Sumber: data primer, diolah

Dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari pernyataan-pernyataan yang diberikan, hampir semua responden (pengguna) mempunyai persepsi yang sama. Hal ini dapat dilihat dari jumlah prosentase jawaban sangat setuju dan setuju sebagian besar berada di atas 50% (Jumlah %SP dan %P) kecuali untuk pernyataan nomor: 1,3,4,5,6,7,9,10,11,12,22,26 (12 pernyataan), yang prosentasenya berkisar antara 30% sampai dengan 49% tetapi angka-angka inipun masih bisa dikatakan lebih besar dari indikator tidak setuju dan sangat tidak setuju atau dengan kata lain sebagian besar responden masih bisa dikatakan mempunyai persepsi yang sama terhadap indikator yang mempengaruhi pelayanan angkutan umum.

Untuk pernyataan nomor 1 satu), yang mana ditanyakan indikator pelayanan angkutan umum yaitu ketersediaan tempat duduk di setiap kelas sesuai dengan proporsi penumpang, ternyata sebagian pengguna (14%) mempunyai jawaban yang menarik yaitu mereka menjawab antara tidak setuju dan sangat tidak setuju. Sementara untuk yang

menjawab sangat setuju hanya 30%. Hal ini dapat dikatakan bahwa bagi sebagian penumpang tidak membutuhkan tempat duduk karena mereka cukup senang dengan berdiri di geladak kapal sehingga dapat menikmati panorama laut.

4.1.3 Indikator – indikator yang Mempengaruhi Pelayanan Kapal ro-ro

Salah satu *output* dari proses analisis faktor menggunakan program SPSS adalah angka *anti image matrices – correlation*. Angka ini dapat menunjukkan apakah tiap-tiap indikator di dalam pernyataan yang ditanyakan pada kuesioner survei mempunyai pengaruh terhadap pelayanan kapal ro-ro. Apabila nilai dari angka *anti image matrices – correlation* melebihi 0,5 berarti indikator dalam pernyataan tersebut mempunyai pengaruh terhadap tingkat kepuasan, tetapi besarnya nilai tersebut tidak menggambarkan kuatnya pengaruh. Dari hasil analisis diperoleh bahwa ada pernyataan yang mempunyai MSA kurang dari 0,5 untuk itu diperlukan uji ulang analisis faktor dengan mengeluarkan variabel-variabel yang memiliki nilai MSA kurang dari 0,5. Secara detail tabel angka *anti image correlation* setelah melalui uji ulang dengan mengeluarkan variabel-variabel yang memiliki MSA dibawah 0,5 dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3
Angka Anti Image Correlation Hasil Analisis Faktor

Angka Anti Image Correlation Hasil Analisis Faktor		
No	Pertanyaan	Angka Anti Image Correlation
1	Ketersediaan tempat duduk sesuai dengan jumlah penumpang pada semua kelas	0,436
2	Kebersihan toilet di dalam kapal	0,341
3	Ketersediaan toilet dalam setiap kelas	0,402
4	Ketersediaan kantin/kafetaria dalam kapal	0,426
5	Ketersediaan tempat ibadah di dalam Kapal	0,479
6	Fasilitas tempat barang bawaan penumpang di dalam Kapal	0,502
7	Penempatan petugas keamanan di dalam kapal	0,526
8	Keamanan barang bawaan penumpang terjamin	0,426
9	Ketepatan waktu keberangkatan kapal Roro	0,479

Angka Anti Image Correlation Hasil Analisis Faktor		
No	Pertanyaan	Angka Anti Image Correlation
10	Ketepatan waktu tiba kapal Roro di pelabuhan tujuan	0,399
11	Ketepatan waktu perjalanan/pelayaran	0,469
12	Pengurangan waktu perjalanan/pelayaran	0,589
13	Ketersediaan alat-alat keselamatan di kapal	0,569
14	Pemberitahuan/peragaan keselamatan di kapal	0,534
15	Pemberitahuan letak alat-alat keselamatan di kapal	0,773
16	Informasi harga tiket dan jadwal kapal yang mudah dimengerti penumpang	0,378
17	Ketersediaan sarana hiburan dalam kapal	0,587
18	Pendingin ruangan (AC) dalam kabin pada semua kelas di dalam kapal	0,302
19	Kondisi fisik kapal yang terlihat bagus dan bersih	0,575
20	Keramahan petugas kapal dalam melayani penumpang	0,476
21	Penerangan yang cukup dalam kapal untuk pelayaran pada malam hari	0,438
22	Pemberian snack kepada penumpang	0,538
23	Pengaturan penumpang yang akan naik dan turun dalam kapal sehingga penumpang akan merasa nyaman	0,404
24	Sirkulasi udara dalam geladak kapal yang akan membuat penumpang nyaman	0,375
25	Tersedianya tanda wilayah batas aman dan berbahaya di kapal	0,504
26	Pedagang asongan harus diatur agar tidak mengganggu kenyamanan penumpang	0,535
27	Tersedianya ruangan khusus penumpang merokok	0,718
28	Tersedianya perlengkapan P3K di dalam kapal	0,535
29	Ketegasan petugas control tiket terhadap penumpang yang tidak memiliki tiket	0,761
30	Penetapan tarif sesuai dengan tingkat pelayanan yang diterima	0,589

Sumber: Data Primer Diolah

4.1.4 Kelompok-kelompok Indikator yang Mempunyai Karakteristik Sama

Selain digunakan untuk mengkaji apakah indikator yang ada di dalam pernyataan survei mempengaruhi tingkat pelayanan angkutan umum, proses analisis faktor juga digunakan untuk mengelompokkan indikator-indikator yang mempunyai karakteristik yang sama. Setelah

melalui uji analisis faktor yaitu dengan menghilangkan variabel-variabel yang mempunyai nilai MSA dibawah 0,5 dan dilakukan pengujian ulang. Didapatlah 14 (empat belas) variabel, yang dikelompokkan menjadi 5 (lima) kelompok yang nantinya akan digunakan sebagai dasar untuk membuat kuesioner survei *stated preference*. Secara detail 5 (lima) kelompok indikator tersebut adalah:

1. Kelompok keamanan terdiri dari pernyataan:
 - a. Fasilitas tempat barang bawaan.
 - b. Adanya petugas keamanan di kapal.
 - c. Ketegasan petugas piket bagi penumpang yang tidak memiliki tiket.
2. Kelompok Kenyamanan terdiri dari pernyataan:
 - a. Tersedianya sarana hiburan didalam kapal.
 - b. Tidak adanya pedagang asongan di dalam kapal.
 - c. Tersedianya ruangan merokok bagi penumpang yang merokok.
 - d. Pemberian snack bagi penumpang.
3. Keselamatan
 - a. Pemberitahuan peragaan alat-alat keselamatan.
 - b. Pemberitahuan letak alat-alat keselamatan.
 - c. Pemberitahuan tanda wilayah batas aman.
 - d. Perlengkapan P3K.
 - e. Kondisi Fisik Kapal.
4. Pengurangan waktu berlayar.
5. Penetapan tarif disesuaikan dengan pelayanan.

4.1.5 Perumusan Stimulan dan Respon Untuk Mengetahui Persepsi Penumpang

Dari kelima kelompok indikator di atas, selanjutnya akan digunakan untuk menentukan stimulan dan respon guna mengetahui persepsi pengguna kapal ro-ro. Stimulan disini adalah indikator-indikator yang harus dikeluarkan atau dilakukan oleh pengguna untuk dapat memperoleh pelayanan yang diinginkannya. Sedangkan respon adalah indikator-indikator yang di terima oleh pengguna akibat dia

melakukan atau melaksanakan stimulan. Pada penelitian ini yang dijadikan stimulan adalah pengurangan waktu berlayar dan biaya yang dikeluarkan, sementara untuk respon adalah indikator yang terdapat dalam kelompok 1, kelompok 2 dan kelompok 3.

Tabel 4.4
Stimulan dan Respon Berdasarkan 5 (Lima) Indikator

	Indikator	Level
Stimulan	Waktu	15 menit
		30 menit
		45 menit
		60 menit
	Biaya	15000
		14000
		13000
Respon	Keamanan:	Tersedia
	1. Fasilitas tempat barang bawaan	
	2. Petugas keamanan	
	3. Ketegasan petugas piket	
	Kenyamanan:	
	1. Sarana hiburan	
	2. Tidak adanya pedagang asongan	
	3. Tersedianya ruangan merokok	
	4. Pemberian snack	
	Keselamatan:	
	1. Pemberitahuan peragaan alat-alat keselamatan	
	2. Pemberitahuan letak alat-alat keselamatan	
	3. Pemberitahuan tanda wilayah batas aman	
4. Perlengkapan P3K		
5. Kondisi fisik kapal		

Sumber: Data Primer, diolah

Dari tabel 4.4 terlihat bahwa ada 5 indikator, 2 sebagai stimulan yaitu waktu dan biaya dengan level yang berbeda dan 3 indikator lainnya sebagai respon dianggap mempunyai level sama yaitu tersedia apabila penumpang bersedia dengan kondisi yang berdasarkan stimulan waktu dan biaya. Indikator tersebut akan digunakan untuk menyusun kondisi pilihan pelayanan pada survey stated preference penumpang kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni.

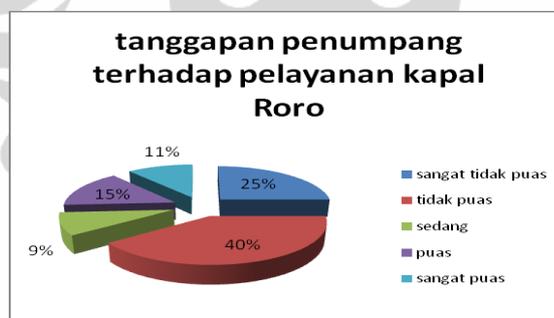
4.2. Analisis Survey *Stated Preference*

Analisis data survey dilakukan dengan merangkum hasil survey *stated preference* sebagai bagian dari analisi penetapan tarif dipandang dari sisi kemampuan dan kemauan penumpang untuk membayar tarif kapal ro-ro sesuai dengan pelayanan yang mereka terima. Pada pelaksanaan survey *stated preference* ini responden yang dijangkau adalah responden yang menggunakan kapal ro-ro dengan berjalan kaki/tidak menaiki kendaraan apapun dan frekwensi naik kapal ro-ro yang lebih dari 5 kali, sehingga dapat diasumsikan bahwa para responden tersebut dapat memberikan tanggapan yang detail tentang pelayanan yang mereka rasakan selama ini. Berikut adalah hasil dari pengolahan data survey *stated preference*.

4.2.1 Opini Awal

Gambar dibawah ini adalah gambaran opini awal dari para penumpang kapal ro-ro lintas Merak-Bakauheni tentang pelayanan, hal-hal yang membuat puas, hal-hal yang membuat tidak puas dan tanggapan penumpang tentang tarif yang berlaku.

a. Tanggapan terhadap pelayanan Kapal ro-ro



Gambar 4.8

Tanggapan Penumpang Terhadap Pelayanan Kapal ro-ro

sumber: data primer, diolah

Seperti terlihat pada gambar 4.8, dapat dikatakan bahwa tanggapan penumpang terhadap pelayanan kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni sebagian besar menyatakan tidak puas (40%) dengan pelayanan yang sudah mereka rasakan selama ini.

b. Hal-hal yang Membuat Penumpang Puas



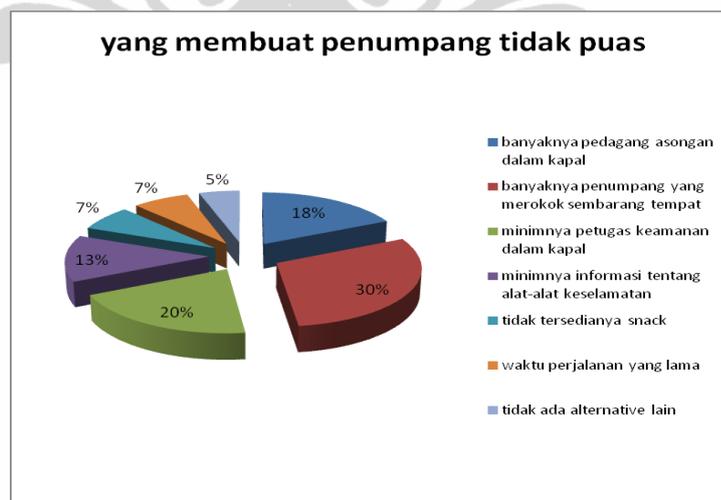
Gambar 4.9

Hal-hal yang membuat penumpang puas

Sumber: data primer, diolah

Dari prosentase penumpang yang merasakan puas terhadap pelayanan kapal ro-ro, maka gambar diatas menunjukkan hal-hal yang membuat penumpang puas, sebagian besar penumpang menyatakan hal yang membuat mereka puas adalah dikarenakan tidak ada alternatif lain (49%) untuk moda pengganti lintas Merak-Bakauheni.

c. Hal-hal yang Membuat Penumpang Tidak Puas



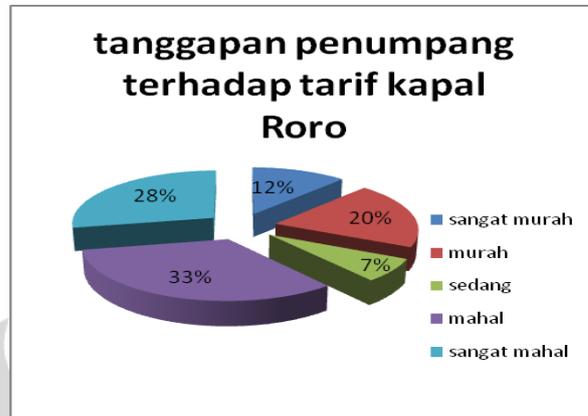
Gambar 4.10

Hal-hal yang Membuat Penumpang Tidak Puas

Sumber: Data primer, diolah

Dari gambar 4.10, terlihat bahwa hal yang membuat penumpang tidak puas pada pelayanan kapal ro-ro adalah banyaknya penumpang yang merokok sembarang tempat (30%).

d. Tanggapan Penumpang tentang Tarif



Gambar 4.11

Tanggapan Penumpang Tentang Tarif Kapal ro-ro

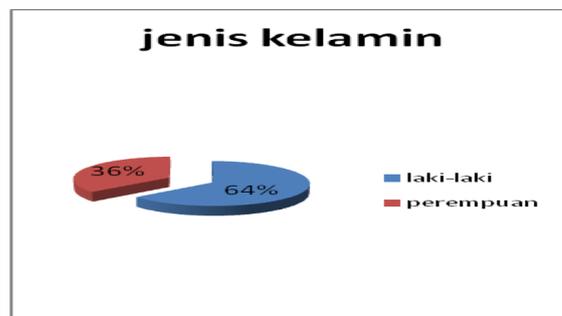
Sumber: Data primer, diolah

Dari gambar 4.11, terlihat bahwa tanggapan penumpang tentang tarif kapal ro-ro adalah mahal (33%). Sebagian besar penumpang mengatakan mahal dikarenakan tidak sesuai dengan pelayanan yang mereka terima.

4.2.2 Identitas Responden

a. Jenis Kelamin

Responden penumpang kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni adalah 36% laki-laki dan 64% perempuan. Seperti terlihat pada gambar 4.12.



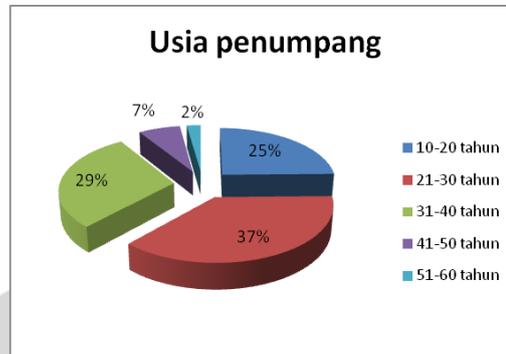
Gambar 4.12

Jenis Kelamin

Sumber: Data primer, diolah

b. Usia Responden

Usia responden penumpang kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni terbesar adalah responden yang memiliki usia 25-30 tahun sebanyak 37% responden. Seperti terlihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13
Usia Responden

Sumber: Data primer, diolah

c. Pendidikan Responden

Pendidikan responden penumpang kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni sebagian besar adalah berpendidikan SLTA (46%). Lebih jelasnya seperti gambar 4.14.

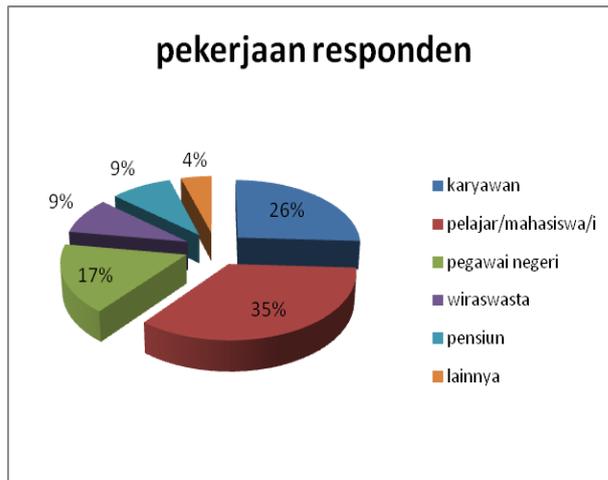


Gambar 4.14
Pendidikan Responden

Sumber: Data primer, diolah

d. Pekerjaan Responden

Pekerjaan responden penumpang kapal ro-ro terbesar adalah pelajar mahasiswa/mahasiswa sebanyak 35%. Jelasnya seperti gambar 4.15.

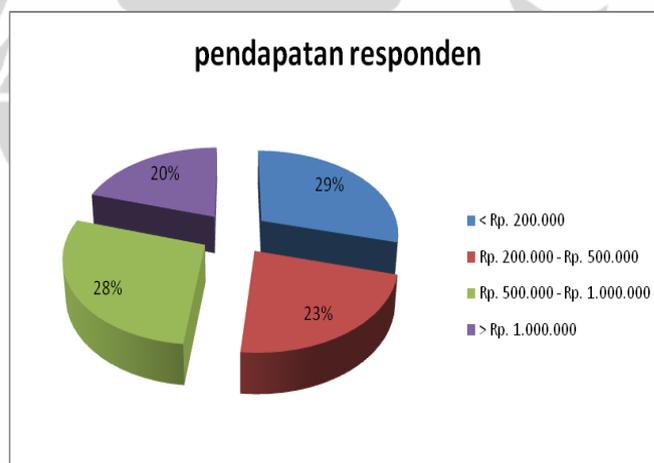


Gambar 4.15
Pekerjaan Responden

Sumber: Data Primer, diolah

e. Pendapatan

Pendapatan responden penumpang kapal ro-ro adalah < Rp. 200.000 (29%), hal ini dikarenakan pekerjaan responden terbanyak adalah mahasiswa dan pelajar yang belum memiliki penghasilan. Jelasnya seperti terlihat pada gambar 4.16.



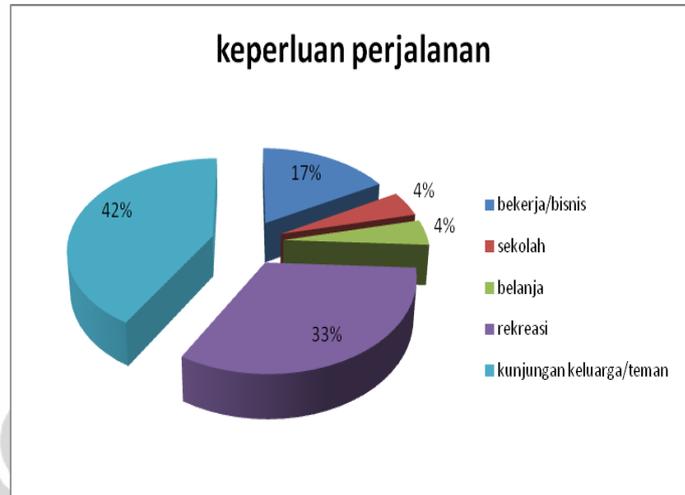
Gambar 4.16
Pendapatan Responden

Sumber: Data Primer, diolah

f. Maksud Perjalanan

Maksud perjalanan responden terbesar adalah kunjungan keluarga/teman sebanyak 42%, hal tersebut dikarenakan dari pekerjaan penumpang yang pelajar/mahasiswa yang pada hari

libur mengunjungi orang tua di pulau Sumatera untuk mereka yang mengenyam pendidikan di Pulau Jawa. Jelasnya dapat terlihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17
Maksud Perjalanan

Sumber: Data primer, diolah

g. Kelas yang Digunakan

Seperti pada survey harapan dan keinginan konsumen, untuk survey *stated preference* ini kelas yang banyak digunakan oleh responden adalah kelas ekonomi sebanyak 85%. Jelasnya seperti terlihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18
Kelas yang digunakan

Sumber: Data primer, diolah

4.2.3 Preferensi Penumpang kapal ro-ro

Dibawah ini adalah tabel preferensi penumpang kapal ro-ro terhadap waktu tempuh dan tarif yang berubah. Dari tabel 4.5 terlihat jumlah dan persentase penumpang yang bersedia dan tidak bersedia terhadap kondisi hipotetik atas perubahan waktu tempuh dan tarif. Jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5
Preferensi Penumpang Kapal ro-ro terhadap perubahan waktu dan tarif

waktu tempuh lebih cepat	tarif	bersedia		tidak bersedia		Jumlah
		Jumlah	%	Jumlah	%	
15 menit	Rp. 15.000	40	0,449438	49	0,550562	89
	Rp. 14.000	42	0,47191	47	0,52809	89
	Rp. 13.000	46	0,516854	43	0,483146	89
	Rp. 12.000	66	0,741573	23	0,258427	89
30 menit	Rp. 15.000	40	0,449438	49	0,550562	89
	Rp. 14.000	42	0,47191	47	0,52809	89
	Rp. 13.000	48	0,539326	41	0,460674	89
	Rp. 12.000	57	0,640449	32	0,359551	89
45 menit	Rp. 15.000	42	0,47191	47	0,52809	89
	Rp. 14.000	49	0,550562	40	0,449438	89
	Rp. 13.000	51	0,573034	38	0,426966	89
	Rp. 12.000	63	0,707865	26	0,292135	89
60 menit	Rp. 15.000	33	0,370787	56	0,629213	89
	Rp. 14.000	35	0,397727	53	0,602273	88
	Rp. 13.000	40	0,449438	49	0,550562	89
	Rp. 12.000	65	0,730337	24	0,269663	89

Sumber: Data Primer, diolah

4.2.4 Analisis Logit Biner

Model Logit Biner digunakan untuk memodel pemilihan moda yang terdiri dari dua alternatif moda saja. Terdapat dua jenis model yang sering digunakan, yaitu model selisih dan model nisbah yang dapat diselesaikan dengan menggunakan metode penafsiran regresi-linier. Parameter kuantitatif yang sering digunakan sebagai penentu utama dalam pemilihan moda adalah biaya perjalanan dan waktu tempuh. Pemilihan antara model logit biner selisih dan model logit biner nisbah dalam pemilihan moda sangat ditentukan oleh persepsi

seseorang membandingkan biaya perjalanan atau waktu tempuh dalam memilih moda yang akan digunakannya. Dalam penelitian ini model logit biner yang digunakan bertujuan untuk mengetahui respon penumpang terhadap ketersediaan mereka dalam menggunakan kapal ro-ro dengan kondisi tertentu.

Analisis model logit biner pada penelitian ini dikerjakan dengan menggunakan software SPSS 17.0. Dengan memasukkan variabel Waktu sebagai X1 yaitu waktu tempuh lebih cepat 15 menit, 30 menit, 45 menit dan 60 menit dan variabel biaya sebagai X2 yaitu Rp. 15.000, Rp. 14.000, Rp. 13.000 dan Rp. 12.000, sementara untuk Y adalah pilihan penumpang terhadap kondisi dari variabel X1 dan X2 yaitu 1 (satu) untuk memilih Ya dan 2 (dua) untuk memilih Tidak. Dikarenakan variabel X1 dan variabel X2 adalah peubah (ordinal) dengan lebih dari dua kategori maka harus dibuat dummy sebanyak 3 untuk masing-masing variabel X1 dan X2. Model logit biner dibangun atas dasar asumsi $\varepsilon_n = \varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in}$ akan bersifat bebas dan tersebar secara identik. Pada penelitian ini setelah run di software SPSS dengan analisis logit biner maka didapatkan persamaan yang mengacu pada persamaan utilitas dalam logit biner seperti berikut: $z = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$.

Persamaan yang didapat adalah sebagai berikut:

$$Z = 0,211 + 0,083_{xwaktu1} - 0,131_{xwaktu2} + 0,247_{xwaktu3} - 0,148_{xbiaya1} - 0,340_{xbiaya2} - 1,136_{xbiaya3}$$

Dengan mengasumsikan Z sebagai fungsi utilitas atau derajat ketertarikan seseorang maka didapatkan nilai utilitas dari masing-masing kondisi waktu dan biaya. Dengan memasukan parameter coding dari variabel dummy X1 dan X2 (lampiran) maka didapatkan nilai utilitas. Untuk nilai probabilitas dalam penelitian ini dengan

memasukkan persamaan $P_n(i) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$ maka didapatkan

probabilitas dari masing-masing kondisi waktu dan biaya. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6
Nilai Utilitas dan Probabilitas Hasil Perhitungan Model Logit Biner

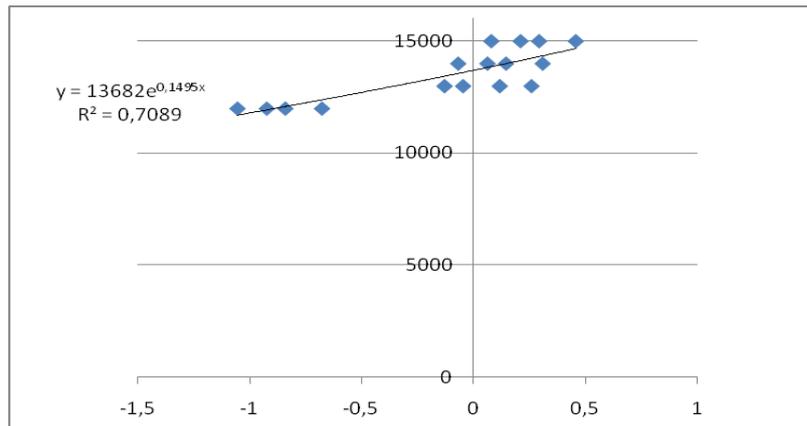
Waktu lebih cepat	Tarif (Rp)	Bersedia	Tidak Bersedia	Utilitas	Probabilitas	Probabilitas Maksimum
15 menit	15.000	40	49	0,21	0,55	0,55
	14.000	42	47	0,06	0,52	
	13.000	46	43	-0,13	0,47	
	12.000	66	23	-0,93	0,28	
30 menit	15.000	40	49	0,29	0,57	0,57
	14.000	42	47	0,15	0,54	
	13.000	48	41	-0,05	0,49	
	12.000	57	32	-0,84	0,30	
45 menit	15.000	42	47	0,08	0,52	0,52
	14.000	49	40	-0,07	0,48	
	13.000	51	38	-0,26	0,44	
	12.000	63	26	-1,06	0,26	
60 menit	15.000	33	56	0,46	0,61	0,61
	14.000	35	54	0,31	0,58	
	13.000	40	49	0,12	0,53	
	12.000	65	24	-0,68	0,34	

Sumber: Data primer, diolah

Dari data nilai utilitas dan probabilitas diatas dapat dikatakan bahwa nilai probabilitas terbesar (0,61) terletak pada perubahan waktu tempuh menjadi lebih cepat 60 menit dan tarif yang dikenakan sebesar Rp. 15.000, ini berarti peluang responden memilih kondisi tersebut adalah sebesar 0,61.

4.2.5 Hubungan Antar Variabel

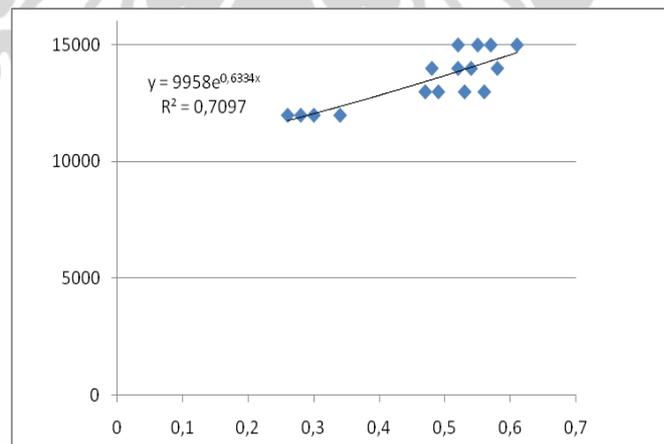
Bila hasil perhitungan model logit dari data kita perbandingkan, maka kita akan mendapatkan beberapa grafik hubungan. Grafik tersebut akan menunjukkan secara mudah pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik-grafik berikut ini.



Grafik 4.1
Hubungan Antara Tarif dengan Nilai Utilitas

Sumber: Data Primer, diolah

Grafik 4.1 menunjukkan hubungan antara tarif (tingkatan tarif kapal roro dalam pertanyaan survey) dengan nilai utilitas responden dalam memilih kapal roro sebagai alternatif moda transportasi. Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa nilai utilitas kurang terpengaruh oleh besarnya tarif yang harus dikeluarkan, hal ini terlihat dari bentuk *trendline* yang membentuk huruf U dengan kedua ujungnya hampir mempunyai posisi koordinat yang sama.

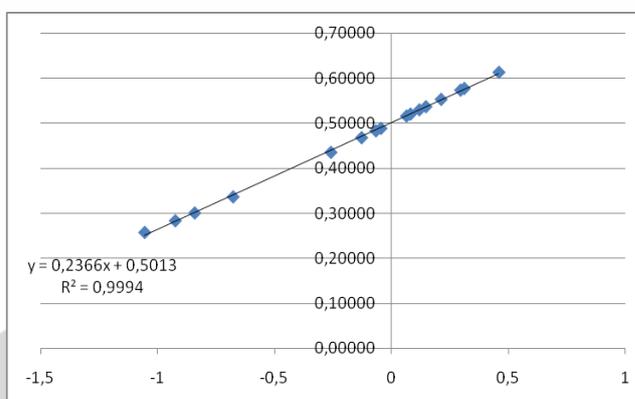


Grafik 4.2
Hubungan Antara Tarif dengan Nilai Probabilitas

Sumber: Data Primer, diolah

Grafik 4.2 menunjukkan hubungan antara tarif (tingkatan tarif kapal roro dalam pertanyaan survey) dengan nilai probabilitas responden dalam memilih kapal roro sebagai alternatif moda transportasi. Dari

grafik diatas dapat dilihat bahwa nilai probabilitas kurang terpengaruh oleh besarnya tarif yang harus dikeluarkan, hal ini terlihat dari bentuk *trendline* yang membentuk huruf U dengan kedua ujungnya hampir mempunyai posisi koordinat yang sama.



Grafik 4.3
Utilitas vs Probabilitas

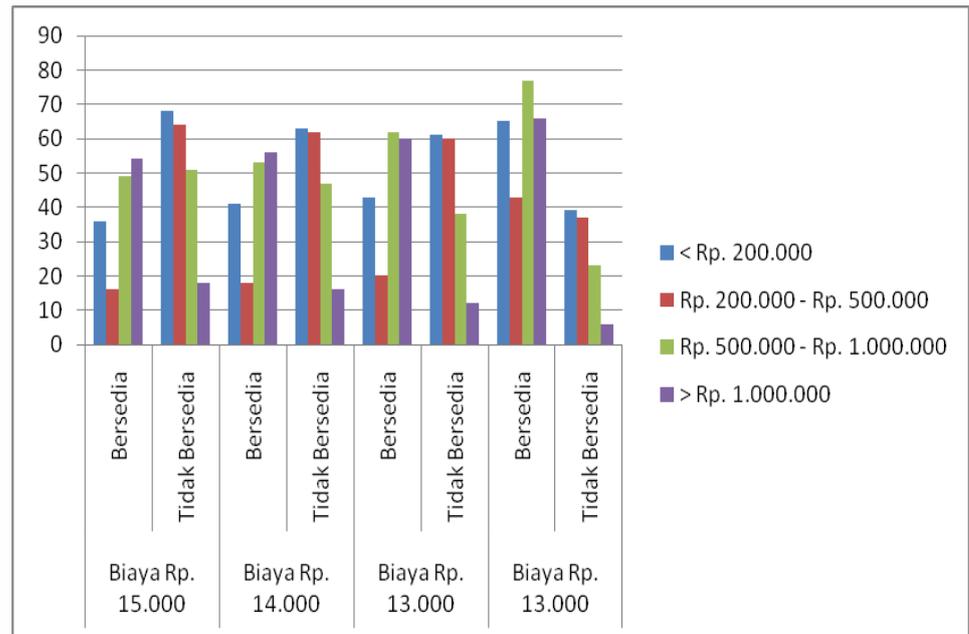
Sumber: Data primer, diolah

Grafik 4.3 menunjukkan bahwa nilai probabilitas kesediaan responden untuk menggunakan kapal ro-ro akan meningkat sesuai dengan penambahan nilai utilitas responden tersebut. Probabilitas tertinggi adalah 0,61 dengan nilai utilitas 0,5.

4.2.6 Preferensi Berdasarkan Tingkat Penghasilan

Kemampuan membayar penumpang dalam survey ini menggunakan variabel penghasilan dengan harapan agar responden merasa lebih leluasa dalam mengungkapkan besarnya.

Berdasarkan hasil wawancara mengenai data penghasilan yang dihubungkan dengan probabilitas ketersediaan penumpang dalam memilih kondisi hipotetik yang mereka inginkan.



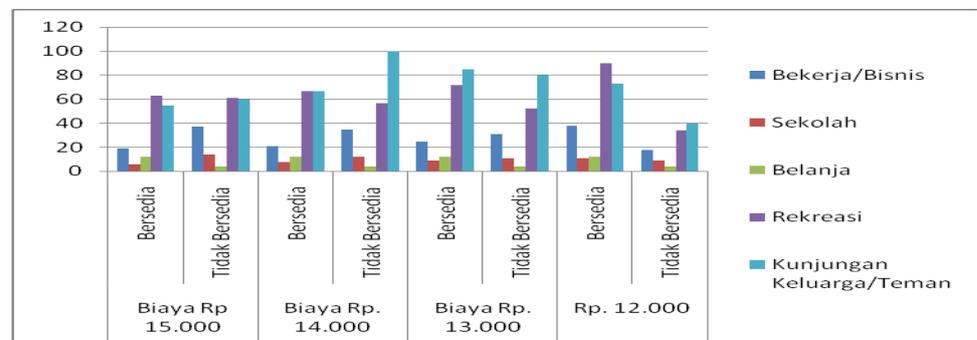
Grafik 4.4
Ketersediaan Penumpang Untuk Membayar
Berdasarkan Penghasilan

Sumber: Data Primer Diolah

Dari grafik 4.4 di atas dapat diketahui bahwa penumpang yang bersedia membayar tarif sebesar Rp. 13.000, sebanyak 77 penumpang yang mempunyai penghasilan sebesar Rp 500.000 – Rp. 1.000.000.

4.2.7 Preferensi Berdasarkan Maksud Perjalanan

Dari grafik 4.5 dapat dikatakan bahwa para penumpang yang mempunyai tujuan perjalanan untuk kunjungan keluarga/teman, mereka bersedia membayar biaya Rp. 13.000, sementara untuk responden yang mempunyai tujuan bekerja/bisnis mereka lebih prioritas bersedia membayar tarif kapal roro di harga Rp 12.000.



Grafik 4.5
Ketersediaan Penumpang Membayar Berdasarkan Maksud Perjalanan
 Sumber: Data Primer diolah

4.2.8 Nilai Elastisitas Permintaan Penumpang

Elastisitas digunakan sebagai alat pengukur prosentase perubahan dalam probabilitas pemilihan moda, terhadap perubahan harga. Pada penelitian kali ini, nilai elastitas yang didapat dengan menggunakan rumus 3.7 pada bab sebelumnya, maka didapat hasil sebagai berikut:

Tabel 4.7
Nilai Elastisitas Permintaan Penumpang Terhadap Perubahan Harga

Waktu lebih cepat	Tarif (Rp)	Bersedia	Tidak Bersedia	Utilitas	Probabilitas	Elastisitas
15 menit	15.000	40	49	0,21	0,55	0,03
	14.000	42	47	0,06	0,52	0,028
	13.000	46	43	-0,13	0,47	0,02
	12.000	66	23	-0,93	0,28	0,014
30 menit	15.000	40	49	0,29	0,57	0,032
	14.000	42	47	0,15	0,54	0,026
	13.000	48	41	-0,05	0,49	0,019
	12.000	57	32	-0,84	0,30	0,013
45 menit	15.000	42	47	0,08	0,52	0,036
	14.000	49	40	-0,07	0,48	0,029
	13.000	51	38	-0,26	0,44	0,021
	12.000	63	26	-1,06	0,26	0,014
60 menit	15.000	33	56	0,46	0,61	0,029
	14.000	35	54	0,31	0,58	0,024
	13.000	40	49	0,12	0,53	0,018
	12.000	65	24	-0,68	0,34	0,016

Sumber: Data primer, diolah

Dari tabel 4.7 dapat dikatakan nilai elastisitas pada seluruh kondisi hipotetik diatas adalah inelastis, yang artinya bahwa permintaan penumpang terhadap kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni, tidak berpengaruh terhadap perubahan harga kapal ro-ro tersebut, asalkan pelayanan dapat ditingkatkan.

4.2.9 Nilai Willingness To Pay

Nilai *Willingness to Pay* (WTP) untuk setiap kasus adalah unik. Dalam studi ini, dikaji Nilai WTP untuk tarif kapal ro-ro dengan perubahan waktu tempuh menjadi lebih cepat.

Perhitungan Nilai WTP dilakukan dengan 2 (dua) macam pendekatan:

- Pendekatan NEV (*Nett Economic Value*),

di mana nilai WTP merupakan representasi dari nilai probabilitas pilihan responden terhadap harga yang ditawarkan (*trade-off*).

$$WTP = NEV = P(x) \cdot x / d$$

di mana :

$P(x)$ = Probabilitas responden untuk tarif (x)

x = tarif kapal penyeberangan yang ditawarkan

d = perubahan waktu tempuh menjadi lebih cepat

Gunakan nilai WTP = NEV yang terbesar.

• Pendekatan Statistik,

di mana nilai WTP merupakan *trade-off* yang dipilih oleh responden.

Besar probabilitas menentukan nilai *trade-off* yang digunakan sebagai nilai WTP. WTP ditentukan dengan membandingkan harga $P(x).(x)$ dari seluruh maksud perjalanan dan kategori jarak tempuh. Ambil nilai $P(x).(x)$ yang terbesar, kemudian hitung WTP dengan rumus:

$$WTP = x / d$$

di mana :

x = tarif kapal penyeberangan yang ditawarkan

d = perubahan waktu tempuh menjadi lebih cepat

Dari kedua nilai WTP yang didapat, dipilih suatu nilai WTP yang berada di antara kedua nilai tersebut Perhitungan Nilai WTP untuk kedua pendekatan tersebut, ditampilkan pada rangkaian **Tabel 4.8.** sebagai berikut :

Tabel 4. 8.
Nilai WTP Penetapan Tarif Kapal Roro Pada Saat Waktu Tempuh Menjadi Lebih Cepat 15 Menit.

Waktu tempuh lebih cepat (menit) (d)	Tarif kapal roro Rp (x)	Prob P(x)	P(x).(x)	Nilai WTP			
				NEV [P(x).(x)] / (d)		STATISTIK (x) / (d)	
15	15000	0,55	8250	302	Rp/Menit	1000	Rp/Menit
15	14000	0.52	7280	252	Rp/Menit	933	Rp/Menit
15	13000	0.47	6110	191	Rp/Menit	866	Rp/Menit
15	12000	0.28	3360	62	Rp/Menit	800	Rp/Menit

Sumber Data: Data Primer, Diolah

Tabel 4.7. tersebut mengindikasikan Nilai *Willingness to Pay* yang didapat untuk tarif penyeberangan kapal roro lintas Merak-Bakauheni. Bila diambil yang maksimal akan didapat Nilai WTP untuk waktu lebih cepat 15 menit adalah Rp 302 per menit sampai Rp 1000 per menit.

Tabel 4. 9.
Nilai WTP Penetapan Tarif Kapal Roro Pada Saat Waktu Tempuh Menjadi Lebih Cepat 30 Menit.

Waktu tempuh lebih cepat (menit) (d)	Tarif kapal roro Rp (x)	Prob P(x)	P(x).(x)	Nilai WTP			
				NEV [P(x).(x)] / (d)		STATISTIK (x) / (d)	
30	15000	0,57	8550	162	Rp/Menit	500	Rp/Menit
30	14000	0,54	7560	136	Rp/Menit	466	Rp/Menit
30	13000	0,49	6370	104	Rp/Menit	433	Rp/Menit
30	12000	0,3	3600	36	Rp/Menit	400	Rp/Menit

Sumber Data: Data Primer, Diolah

Tabel 4.8. tersebut mengindikasikan Nilai *Willingness to Pay* yang didapat untuk tarif penyeberangan kapal roro lintas Merak-Bakauheni. Bila diambil yang maksimal akan didapat Nilai WTP untuk waktu lebih cepat 30 menit adalah Rp 162 per menit sampai Rp 500 per menit.

Tabel 4. 10.
Nilai WTP Penetapan Tarif Kapal Roro Pada Saat Waktu Tempuh Menjadi Lebih Cepat 45 Menit.

Waktu tempuh lebih cepat (menit) (d)	Tarif kapal roro Rp (x)	Prob P(x)	P(x).(x)	Nilai WTP			
				NEV [P(x).(x)] / (d)		STATISTIK (x) / (d)	
45	15000	0,52	7800	90	Rp/Menit	333	Rp/Menit
45	14000	0,48	6720	71	Rp/Menit	311	Rp/Menit
45	13000	0,44	5720	55	Rp/Menit	288	Rp/Menit
45	12000	0,26	3120	18	Rp/Menit	266	Rp/Menit

Sumber Data: Data Primer, Diolah

Tabel 4.9. tersebut mengindikasikan Nilai *Willingness to Pay* yang didapat untuk tarif penyeberangan kapal roro lintas Merak-Bakauheni. Bila diambil yang maksimal akan didapat Nilai WTP untuk waktu lebih cepat 45 menit adalah Rp 90 per menit sampai Rp 333 per menit.

Tabel 4. 11.
Nilai WTP Penetapan Tarif Kapal Roro Pada Saat Waktu Tempuh Menjadi Lebih Cepat 60 Menit.

Waktu tempuh lebih cepat (menit) (d)	Tarif kapal roro Rp (x)	Prob P(x)	P(x).(x)	Nilai WTP			
				NEV [P(x).(x)] / (d)		STATISTIK (x) / (d)	
60	15000	0,61	9150	93	Rp/Menit	250	Rp/Menit
60	14000	0,58	8120	78	Rp/Menit	233	Rp/Menit
60	13000	0,53	6890	60	Rp/Menit	216	Rp/Menit
60	12000	0,34	4080	23	Rp/Menit	200	Rp/Menit

Sumber Data: Data Primer, Diolah

Tabel 4.10. tersebut mengindikasikan Nilai *Willingness to Pay* yang didapat untuk tarif penyeberangan kapal roro lintas Merak-Bakauheni. Bila diambil yang maksimal akan didapat Nilai WTP untuk waktu lebih cepat 60 menit adalah Rp 93 per menit sampai Rp 250 per menit.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis terhadap data survey wawancara yang telah dilaksanakan, dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

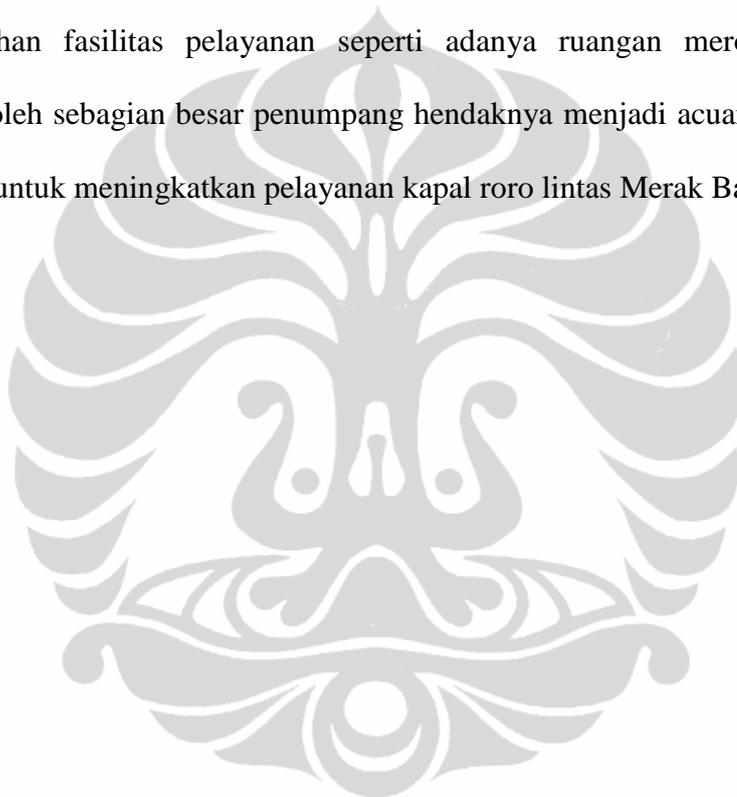
1. Dari hasil survey harapan dan keinginan penumpang, terangkum 14 pelayanan yang belum ada di kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni, dan dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kelompok pelayanan yaitu keselamatan, keamanan dan kenyamanan, dengan 2 (dua) variabel peubah yaitu waktu dan biaya.
2. Dari pernyataan-pernyataan yang diberikan, hampir semua responden (pengguna) mempunyai persepsi yang sama. Hal ini dapat dilihat dari jumlah prosentase jawaban sangat penting dan penting sebagian besar berada di atas 50% (Jumlah %SP dan %P) kecuali untuk pernyataan nomor: 1,3,4,5,6,7,9,10,11,12,22,26 (12 pernyataan), yang prosentasenya berkisar antara 30% sampai dengan 49% tetapi angka-angka inipun masih bisa dikatakan lebih besar dari indikator tidak penting dan sangat tidak penting atau dengan kata lain sebagian besar responden masih bisa dikatakan mempunyai persepsi yang sama terhadap indikator yang mempengaruhi pelayanan angkutan umum.
3. Tanggapan penumpang terhadap pelayanan kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni sebagian besar menyatakan tidak puas (40%) dengan pelayanan yang sudah mereka rasakan selama ini.

4. Dari prosentase penumpang yang merasakan puas terhadap pelayanan kapal ro-ro, sebagian besar penumpang menyatakan hal yang membuat mereka puas adalah dikarenakan tidak ada alternatif lain (49%) untuk moda pengganti lintas Merak-Bakauheni
5. Tanggapan penumpang tentang tarif kapal ro-ro adalah mahal (33%). Sebagian besar penumpang mengatakan mahal dikarenakan tidak sesuai dengan pelayanan yang mereka terima.
6. Dari data nilai utilitas dan probabilitas dapat dikatakan bahwa nilai probabilitas terbesar (0,61) terletak pada perubahan waktu tempuh menjadi lebih cepat 60 menit dan tarif yang dikenakan sebesar Rp. 15.000, ini berarti peluang responden memilih kondisi tersebut adalah sebesar 0,61
7. Nilai probabilitas kesediaan responden untuk menggunakan kapal ro-ro akan meningkat sesuai dengan penambahan nilai utilitas responden tersebut. Probabilitas tertinggi adalah 0,61 dengan nilai utilitas 0,5.
8. Nilai *Willingness to Pay* yang didapat untuk tarif penyeberangan kapal ro-ro lintas Merak-Bakauheni pada kondisi waktu perjalanan lebih cepat 15 menit adalah Rp 302 per menit sampai Rp 1000 per menit
9. Nilai *Willingness to Pay* yang didapat untuk tarif penyeberangan kapal ro-ro lintas Merak-Bakauheni pada kondisi waktu perjalanan lebih cepat 30 menit adalah Rp 162 per menit sampai Rp 500 per menit.
10. Nilai *Willingness to Pay* yang didapat untuk tarif penyeberangan kapal ro-ro lintas Merak-Bakauheni pada kondisi waktu perjalanan lebih cepat 45 menit adalah Rp 90 per menit sampai Rp 333 per menit.
11. Nilai *Willingness to Pay* yang didapat untuk tarif penyeberangan kapal ro-ro lintas Merak-Bakauheni pada kondisi waktu perjalanan lebih cepat 60 menit adalah Rp 93 per menit sampai Rp 250 per menit.

5.2. SARAN

Berdasarkan perumusan masalah dan hasil penelitian yang didapat, maka dengan ini dalam penelitian ini dihasilkan saran sebagai berikut:

1. Kenaikan tarif hendaknya diikuti dengan peningkatan pelayanan, karena bila dilihat dari hasil penelitian para penumpang kapal ro-ro masih bersedia untuk membayar tarif lebih besar asalkan diikuti dengan peningkatan pelayanan.
2. Penambahan fasilitas pelayanan seperti adanya ruangan merokok yang diinginkan oleh sebagian besar penumpang hendaknya menjadi acuan bagi para operator untuk meningkatkan pelayanan kapal ro-ro lintas Merak Bakauheni.



DAFTAR PUSTAKA

- Undang-Undang Nomor 17 tahun 2008 tentang Pelayaran ;
Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2010 tentang Angkutan di Perairan ;
Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM. 32 Tahun 2001 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan ;
Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM. 52 Tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Penyeberangan ;
Keputusan Dirjen Hubdat No. SK.73/AP005/DRJD/2003 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Penyeberangan;
Iskandar Abubakar, “Transportasi Penyeberangan 2010 suatu Pengantar” Jakarta, 2010.
Jasa Marga, Laporan Akhir“Pekerjaan Studi Nilai Waktu dengan Pendekatan Pendapatan”. Jakarta 2001.
Meike Kumaat, “ Analisis Korelasi Antara Kinerja Pelayanan, Evaluasi Pelayanan dan Kebijakan Angkutan Umum “ Tesis Program Pasca Sarjana Bidang Ilmu Teknik, Program Studi Teknik Sipil Kekhususan Transportasi, 2001.
C. Jotin Khisty dan B. Kent Lall, “ Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi, jilid 2, edisi ketiga, Erlangga, Jakarta 2005.
Dirjen Perhubungan Darat, “Studi Pemaduan Pelayanan Transportasi Perkotaan di Indonesia”, Jakarta 2008.
Ofyar Z. Tamin, “ Perencanaan dan Pemodelan Transportasi “, Edisi kedua, Penerbit ITB, Bandung, 2000.
Nasution N, (2004), Managemen Transportasi, Edisi Kedua, Ghalia Indonesia, Jakarta
Nur Yuwono, (1994), “Modul Pelabuhan II – Transportasi Sungai dan Saluran (Inland Water Transportation), Jurusan Teknik Sipil Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
Pearmain, A.D and Kroes, 1990, Stated Preference Techniques A guide To Practice, Steer Davies & Gleave Ltd. Netherlands.
Puslitbang perhubungan, (2004). Kajian Studi Kepuasan Pelanggan angkutan Penyeberangan, Puslitbang Perhubungan , Jakarta.
Parikesit, D,1993, Kemungkinan Penggunaan Teknik Stated Preference Dalam Perencanaan Angkutan Umum (Forum Teknik Sipil No 11/ Agustus 1993), Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
Suprananto, (2006), Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan, Edisi III. Rineka cipta, Jakarta.

LAMPIRAN





SURVEY HARAPAN DAN KEINGINAN PENUMPANG PENETAPAN TARIF DISESUAIKAN DENGAN EKSPEKTASI PENUMPANG TERHADAP PELAYANAN KAPAL RORO LINTAS MERAK-BAKAUHENI

1. Perjalanan yang (telah/akan) Anda lakukan berangkat dari :
- Tujuan Akhir :
2. Berapa lama perjalanan Anda menggunakan kapal roro ini : jam
3. Berapa ongkos perjalanan Anda menggunakan kapal roro ini : Rp.....
4. Alasan Anda menggunakan kapal Roro:
5. Sudah berapa kali anda menggunakan kapal Roro Lintas Merak Bakauheni: kali

A. Identitas Responden

1. Jenis Kelamin : a. Laki-laki b. Perempuan
2. Usia : tahun
3. Pendidikan : a. SD b. SLTP c. SLTA d. S1 e. S2
f. lainnya.....
4. Pekerjaan : a. Karyawan c. Pegawai Negeri e. Pensiun
b. Pelajar/Mahasiswa/I d. Wiraswasta f. Lainnya.....
5. Pendapatan keluarga per bulan:
a. < Rp. 200.000 c. Rp. 500.000 – Rp. 1.000.000
b. Rp. 200.000 – Rp. 500.000 d. > Rp. 1.000.000
6. Keperluan Perjalanan saat ini:
a. Bekerja/bisnis c. belanja e. kunjungan keluarga/teman
b. Sekolah d. Rekreasi f. lainnya.....

B. Harapan dan Keinginan Penumpang Terhadap Pelayanan Kapal Roro

Petunjuk : Anda dimohon memberikan tanda (X) pada nomor yang tersedia pada kolom alternatif jawaban.

No.	Pertanyaan Variabel Tingkat Pelayanan	Alternatif Jawaban				
		Sangat Tidak Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat Setuju
		1	2	3	4	5
1.	Ketersediaan tempat duduk sesuai dengan jumlah penumpang pada semua kelas					
2.	Kebersihan toilet di dalam kapal					
3.	Ketersediaan toilet dalam setiap kelas					
4.	Ketersediaan kantin/kafetaria dalam kapal					
5.	Ketersediaan tempat ibadah di dalam Kapal					
6.	Fasilitas tempat barang bawaan penumpang di dalam Kapal					
7.	Penempatan petugas keamanan di dalam kapal					
8.	Keamanan barang bawaan penumpang terjamin					
9.	Ketepatan waktu keberangkatan kapal Roro					
10.	Ketepatan waktu tiba kapal Roro di					

No.	Pertanyaan Variabel Tingkat Pelayanan	Alternatif Jawaban				
		Sangat Tidak Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat Setuju
		1	2	3	4	5
	pelabuhan tujuan					
11.	Ketepatan waktu perjalanan/pelayaran					
12.	Pengurangan waktu perjalanan/pelayaran					
13.	Ketersediaan alat-alat keselamatan di kapal					
14.	Pemberitahuan/peragaan keselamatan di kapal					
15.	Pemberitahuan letak alat-alat keselamatan di kapal					
16.	Informasi harga tiket dan jadwal kapal yang mudah dimengerti penumpang					
17.	Ketersediaan sarana hiburan dalam kapal					
18.	Pendingin ruangan (AC) dalam kabin pada semua kelas di dalam kapal					
19.	Kondisi fisik kapal yang terlihat bagus dan bersih					
20.	Keramahan petugas kapal dalam melayani penumpang					
21.	Penerangan yang cukup dalam kapal untuk pelayaran pada malam hari					
22.	Pemberian snack kepada penumpang					
23.	Pengaturan penumpang yang akan naik dan turun dalam kapal sehingga penumpang akan merasa nyaman					
24.	Sirkulasi udara dalam geladak kapal yang akan membuat penumpang nyaman					
25.	Tersedianya tanda wilayah batas aman dan berbahaya di kapal					
26.	Pedagang asongan harus diatur agar tidak mengganggu kenyamanan penumpang					
27.	Tersedianya ruangan khusus penumpang merokok					
28.	Tersedianya perlengkapan P3K di dalam kapal					
29.	Ketegasan petugas control tiket terhadap penumpang yang tidak memiliki tiket					
30.	Penetapan tarif sesuai dengan tingkat pelayanan yang diterima					



SURVEY
PENETAPAN TARIF DISESUAIKAN DENGAN EKSPEKTASI PENUMPANG
TERHADAP PELAYANAN KAPAL RORO
LINTAS MERAK-BAKAUHENI

Bapak/Ibu sekalian yang kami hormati,

Saya adalah mahasiswa Pascasarjana Teknik Sipil Transportasi Universitas Indonesia yang sedang melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan Tesis tentang **Penetapan tarif yang disesuaikan dengan ekspektasi penumpang terhadap pelayanan kapal Roro Lintas Merak-Bakauheni**. Dengan ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr.i meluangkan waktu untuk memberikan saran / masukan dengan mengisi Kuesioner di bawah ini khususnya bagi penumpang kapal Roro yang tidak menggunakan kendaraan Roda Empat atau Roda Dua. Data dari Bapak/Ibu/Sdr.i yang kami dapatkan tidak akan digunakan selain untuk kepentingan penelitian/akademis. Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu/Sdr.i menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini dan semoga hasil penelitian ini di kemudian hari bisa bermanfaat bagi kita semua yang mendambakan pelayanan yang memuaskan bagi penumpang kapal Roro lintas Merak-Bakauheni dengan tarif yang sesuai.

Salam,

Evy Fitriani

082113997226 | 021.70033717 | email: Evy_Fitriani@yahoo.com

A. Pertanyaan Pendahuluan

1. Apakah Anda penumpang yang menggunakan roda empat atau roda dua?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Jika jawabannya TIDAK maka lanjut ke No. 2, Jika jawabannya YA maka selesai.

2. Apakah Anda selalu menggunakan kapal Roro untuk ke tempat tujuan Anda?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Jika Jawaban YA maka lanjut ke pertanyaan berikutnya, jika jawabannya TIDAK maka selesai.

B. Opini Awal

1. Bagaimana tanggapan Anda tentang pelayanan kapal Roro saat ini?
 - a. Sangat Tidak Puas
 - b. Tidak Puas
 - c. Sedang
 - d. Puas
 - e. Sangat Puas

Jika memilih a atau b:

1.1 Apa yang membuat Anda (sangat) tidak puas?

- a. Banyaknya pedagang asongan dalam kapal
- b. Banyaknya penumpang yang merokok sembarang tempat
- c. Minimnya petugas keamanan dalam kapal
- d. Minimnya informasi tentang alat-alat keselamatan
- e. Tidak tersedianya snack
- f. Waktu Perjalanan yang lama
- g. Tidak ada alternative lain
- h. Lainnya, sebutkan.....

Jika memilih d atau e

1.2 Apa yang membuat Anda (sangat) puas?

- a. Banyaknya pedagang asongan dalam kapal
- b. Harga yang terjangkau
- c. Tidak ada alternative lain
- d. Factor keamanan
- e. Factor kenyamanan
- f. Lainnya, sebutkan.....

2. Bagaimana pendapat Anda tentang tariff kapal Roro saat ini?

- a. Sangat Murah
- b. Murah
- c. Sedang
- d. Mahal
- e. Sangat Mahal

C. Identitas Responden

- 1. Jenis Kelamin : a. Laki-laki b. Perempuan
- 2. Usia : tahun
- 3. Pendidikan : a. SD b. SLTP c. SLTA d. S1 e. S2
f. lainnya.....
- 4. Pekerjaan : a. Karyawan c. Pegawai Negeri e. Pensiun
b. Pelajar/Mahasiswa/I d. Wiraswasta f. Lainnya.....
- 5. Pendapatan keluarga per bulan:
a. < Rp. 200.000 c. Rp. 500.000 – Rp. 1.000.000
b. Rp. 200.000 – Rp. 500.000 d. > Rp. 1.000.000
- 6. Keperluan Perjalanan saat ini:
a. Bekerja/bisnis c. belanja e. kunjungan keluarga/teman
b. Sekolah d. rekreasi

7. Kelas dalam kapal roro yang anda pilih pada perjalanan saat ini
 - a. Kelas ekonomi, kenyamanan dan keleluasaan tempat duduknya menurut anda?
 1. Nyaman dan Luas
 2. Tidak Nyaman dan Tidak Luas
 Alasan dan saran.....
 - b. Kelas Bisnis, kenyamanan dan keleluasaan tempat duduknya menurut anda?
 1. Nyaman dan Luas
 2. Tidak Nyaman dan Tidak Luas
 Alasan dan saran.....
 - c. Kelas eksekutif, kenyamanan dan keleluasaan tempat duduknya menurut anda?
 1. Nyaman dan Luas
 2. Tidak Nyaman dan Tidak Luas
 Alasan dan saran.....

D. Stated Preference

Tarif Kapal Roro Lintas Merak Bakauheni adalah Rp. 11.000

Waktu Tempuh rata-rata adalah 3 Jam

Jika Pelayanan di Kapal Roro Lintas Merak-Bakauheni dilakukan perbaikan seperti:

1. Peningkatan Keamanan, seperti:
 - a. Tersedianya Fasilitas tempat barang bawaan bagi penumpang
 - b. Adanya Petugas keamanan
 - c. Adanya Ketegasan Petugas piket bagi penumpang yang tidak memiliki tiket
2. Peningkatan Kenyamanan, seperti:
 - a. Tersedianya Sarana hiburan
 - b. Tidak adanya pedagang asongan
 - c. Tersedianya ruangan merokok
 - d. Adanya Pemberian snack bagi penumpang
3. Peningkatan Keselamatan, seperti:
 - a. Pemberitahuan peragaan alat-alat keselamatan
 - b. Pemberitahuan letak alat-alat keselamatan
 - c. Pemberitahuan tanda wilayah batas aman
 - d. Tersedianya Perlengkapan P3K
 - e. Kondisi fisik kapal yang bersih
4. waktu tempuh perjalanan menjadi lebih cepat

No	Waktu perjalanan lebih cepat	Tarif	Keinginan penumpang untuk menggunakan kapal roro		Keterangan
1	15 menit	Rp. 15.000,-	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, maka selesai
					Jika Tidak, lanjut ke No. 2
2	15 menit	Rp. 14.000,-	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, lanjut ke No. 5

No	Waktu perjalanan lebih cepat	Tarif	Keinginan penumpang untuk menggunakan kapal roro		Keterangan
					Jika Tidak, lanjut ke No. 3
3	15 menit	Rp. 13.000	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, lanjut ke No. 5
					Jika Tidak, lanjut ke No. 4
4	15 menit	Rp. 12.000	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, lanjut ke No. 5
					Jika Tidak, lanjut ke No. 5
5	30 menit	Rp. 15.000,-	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, maka selesai
					Jika Tidak, lanjut ke No. 6
6	30 menit	Rp. 14.000,-	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, lanjut ke No.9
					Jika Tidak, lanjut ke No. 7
7	30 menit	Rp. 13.000	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, lanjut ke No. 9
					Jika Tidak, lanjut ke No. 8
8	30 menit	Rp. 12.000	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, lanjut ke No. 9
					Jika Tidak, lanjut ke No. 9
9	45 menit	Rp. 15.000,-	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, maka selesai
					Jika Tidak, lanjut ke No. 10
10	45 menit	Rp. 14.000	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, lanjut ke No. 13
					Jika Tidak, lanjut ke No. 11
11	45 menit	Rp. 13.000,-	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, lanjut ke No. 13
					Jika tidak lanjut ke No, 12
12	45 menit	Rp. 12.000,-	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, lanjut ke No. 13
					Jika Tidak, lanjut ke No. 13
13	60 menit	Rp. 15.000	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, maka selesai
					Jika Tidak lanjut ke No. 14
14	60 menit	Rp. 14.000,-	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, maka selesai
					Jika Tidak, lanjut ke No. 15
15	60 menit	Rp. 13.000,-	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, maka selesai
					Jika Tidak, lanjut ke No. 16
16	60 menit	Rp. 12.000,-	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	Jika Ya, maka selesai
					Jika Tidak, maka selesai

Logistic Regression

Notes

Output Created	18-Jun-2011 21:10:49	
Comments		
Input	Data	C:\tesis evi\olah data SP logit biner.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	1424
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing
Syntax	<pre>LOGISTIC REGRESSION VARIABLES Y /METHOD=ENTER Xwaktu1 Xbiaya1 /CONTRAST (Xwaktu1)=Indicator(1) /CONTRAST (Xbiaya1)=Indicator(1) /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) ITERATE(20) CUT(.5).</pre>	
Resources	Processor Time	0:00:00.016
	Elapsed Time	0:00:00.041

[DataSet1] C:\tesis evi\olah data SP logit biner.sav

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	1424	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	1424	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		1424	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
Ya	0
Tidak	1

Categorical Variables Codings

		Frequency	Parameter coding		
			(1)	(2)	(3)
biaya menjadi	tarif menjadi 15000	356	.000	.000	.000
	tarif menjadi 14000	356	1.000	.000	.000
	tarif menjadi 13000	356	.000	1.000	.000
	tarif menjadi 12000	356	.000	.000	1.000
waktu tempuh lebih cepat	lebih cepat 15 menit	356	.000	.000	.000
	lebih cepat 30 menit	356	1.000	.000	.000
	lebih cepat 45 menit	356	.000	1.000	.000
	lebih cepat 60 menit	356	.000	.000	1.000

Block 0: Beginning Block

Classification Table^{a,b}

Observed			Predicted		Percentage Correct
			ketersediaan penumpang		
			Ya	Tidak	
Step 0	ketersediaan penumpang	Ya	759	0	100.0
		Tidak	665	0	.0
	Overall Percentage				53.3

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	-.132	.053	6.196	1	.013	.876

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	Xwaktu1	6.080	3	.108
		Xwaktu1(1)	.114	1	.736
		Xwaktu1(2)	3.499	1	.061
		Xwaktu1(3)	4.222	1	.040
		Xbiaya1	61.558	3	.000
		Xbiaya1(1)	7.118	1	.008
		Xbiaya1(2)	.339	1	.560
		Xbiaya1(3)	56.449	1	.000
	Overall Statistics		67.637	6	.000

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	69.466	6	.000
	Block	69.466	6	.000
	Model	69.466	6	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	1898.407 ^a	.048	.064

a. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than ,001.

Classification Table^a

Observed			Predicted		
			ketersediaan penumpang		Percentage Correct
			Ya	Tidak	
Step 1	ketersediaan penumpang	Ya	445	314	58.6
		Tidak	267	398	59.8
Overall Percentage					59.2

a. The cut value is ,500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
Step 1 ^a			6.336	3	.096		
	Xwaktu1						
	Xwaktu1(1)	.083	.154	.289	1	.591	1.086
	Xwaktu1(2)	-.131	.154	.720	1	.396	.877
	Xwaktu1(3)	.247	.154	2.591	1	.107	1.281
	Xbiaya1		59.615	3	.000		
	Xbiaya1(1)	-.148	.151	.962	1	.327	.862
	Xbiaya1(2)	-.340	.151	5.078	1	.024	.712
	Xbiaya1(3)	-1.136	.158	51.544	1	.000	.321
	Constant	.211	.142	2.201	1	.138	1.235

a. Variable(s) entered on step 1: Xwaktu1, Xbiaya1.