



FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PILIHAN  
KONSUMEN PADA JENIS KAPAL ANGKUTAN LAUT  
SEMARANG – PONTIANAK

TESIS

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Program Magister Teknik Sipil

Oleh

SRI PRAMONO  
NIM. L4A003033

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG

2005

UPT-PUSTAK-UNDIP	
No. Daft:	4695/IT/MT/C1
Tgl.	19-9-08

## HALAMAN PENGESAHAN

# FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PILIHAN KONSUMEN PADA JENIS KAPAL ANGKUTAN LAUT SEMARANG – PONTIANAK

Diajukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan  
Program Magister Teknik Sipil

Oleh


**SRI PRAMONO**  
NIM. L4A003033

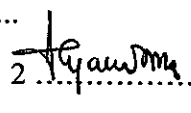
Dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal :  
27 Oktober 2005


Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
Memperoleh gelar Magister Teknik Sipil

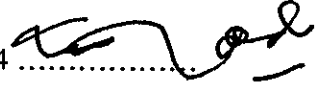
Tim Penguji :

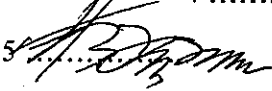
1. Ketua : Ir. Sumarsono, MS.
2. Sekretaris : Ir. Mudjiastuti Handajani, MT.
3. Anggota 1 : Ir. Ismiyati, MS
4. Anggota 2 : Ir. Wahyudi Kushardjoko, MT.
5. Anggota 3 : Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA.

1  .....

2  .....

3  .....


4  .....

5  .....

Semarang, 27 Oktober 2005

Universitas Diponegoro  
Program Pasca Sarjana  
Magister Teknik Sipil  
Ketua,



  
Dr. Ir. Suripin, M.Eng.  
NIP. 131 668 511

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah S.W.T. yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan karunia kepada kita semua sehingga tesis dapat terselesaikan.

Tesis dengan judul “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pilihan Konsumen Pada Jenis Kapal Angkutan Laut Semarang – Pontianak”, disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik Sipil.

Selama menyelesaikan tesis penulis banyak menerima bantuan, bimbingan, saran, petunjuk dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis tidak lupa menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Suripin, M.Eng., selaku Ketua Program Pasca Sarjana Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Ir. Sumarsono, MS. dan Ibu Ir. Mudjiastuti H, MT. sebagai Dosen Pembimbing.
3. Bapak Ir. Wahyudi Kushardjoko, MT., Ibu Ir. Ismiyati, MS. dan Bapak Dr. Ir. Bambang Riyanto, DEA. sebagai Dosen Penguji.
4. Pengajar atau Dosen Program Pasca Sarjana Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.
5. Staf dan Karyawan Program Pasca Sarjana Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Penulis menyadari bahwa tesis ini terdapat kekurangan sehingga bisa dianggap kurang sempurna. Oleh karena itu penulis menerima segala masukan berupa kritik serta saran yang dapat membangun.

Akhir kata penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat khususnya bagi mahasiswa Pasca Sarjana Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro Semarang.

Semarang, Oktober 2005

Penulis

## ABSTRAK

Dunia transportasi kapal laut mengenal batasan-batasan tentang kualitas jasa di bidang perkapalan. Pelayanan yang berkualitas diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan konsumen, terhadap pemilihan jenis kapal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor harga, waktu, jadwal, pelayanan, fasilitas, kenyamanan dan keamanan barang yang dapat mempengaruhi konsumen sebagai penumpang kapal dalam memilih 2 (dua) jenis kapal angkutan laut Semarang – Pontianak di pelabuhan Tanjung Mas Semarang.

Obyek penelitian adalah penumpang Kapal Marisa dan Kapal Lawit di Pelabuhan Tanjung Mas Semarang dengan tujuan Pontianak. Lokasi Survei penelitian adalah di ruang tunggu penumpang, dekat kapal berlabuh dan dalam kapal di pelabuhan Tanjung Mas Semarang. Teknik Pengumpulan data adalah melalui observasi, kuesioner, wawancara dan studi pustaka. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara non random. Jumlah sampel 240 penumpang kapal yang terdiri dari 120 penumpang Kapal Marisa dan 120 penumpang kapal Lawit. Variabel pengamatan adalah harga tiket, waktu tempuh, jadwal, pelayanan, fasilitas, kenyamanan dan keamanan. Analisis dilakukan dengan metode regresi logit binary.

Hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah hasil regresi logistik untuk gabungan seluruh variabel metode enter didapatkan nilai Probabilitas Kapal Lawit (KL) = 0,49 dan Probabilitas Kapal Marisa P (KM) = 0,51 dengan nilai korelasi  $R = 0,796$  atau  $R^2 = 0,634$ . Hal ini berarti bahwa secara keseluruhan kecenderungan konsumen sebagai pengguna jasa terhadap pemilihan Kapal Marisa lebih besar dari pada Kapal Lawit. Preferensi pengguna jasa dalam harga tiket cenderung menilai Kapal Marisa mempunyai harga tiket lebih murah dengan probabilitas 0,51. Preferensi pengguna jasa dalam waktu tempuh cenderung menilai Kapal Marisa mempunyai waktu tempuh lebih cepat dengan probabilitas 0,54. Preferensi pengguna jasa terhadap fasilitas cenderung memilih Kapal Marisa dengan nilai probabilitas 0,55. Preferensi pengguna jasa terhadap Jadwal keberangkatan cenderung memilih Kapal Marisa dengan nilai probabilitas 0,53. Preferensi pengguna jasa terhadap variabel kenyamanan cenderung memilih Kapal Marisa dengan nilai probabilitas 0,73. Preferensi pengguna jasa terhadap pelayanan cenderung memilih Kapal Marisa dengan nilai probabilitas 0,60. Preferensi pengguna jasa terhadap keamanan barang cenderung memilih kapal Marisa dengan nilai probabilitas 0,61.

Tindakan perbaikan Kapal lawit terhadap faktor : harga tiket paling tidak sama Kapal Marisa; waktu tempuh disamakan Kapal Marisa yaitu 30 – 33 jam; jadwal keberangkatan tepat waktu dengan mengingat jumlah penumpang sesuai target; fasilitas tidur tidak sewa; kenyamanan meliputi tersedia air dengan cukup, menjaga kebersihan dan getaran dihilangkan; pelayanan makan dengan gabus putih (Stele foam) sekali pakai; dan keamanan terjaga dengan melarang pedagang asongan masuk dalam kapal sewaktu menunggu penumpang.

(Kata kunci : Kapal Marisa lebih disukai Konsumen).

## ABSTRACT

*There are some boundaries in freight forwarding relative to service quality in shipping business. High quality of service is necessary to enhance trust among customers, when making choice on particular ship. This study aims to know about the relationship between price, time, schedule, service facility, convenience and goods safety that may affect the customers in choosing the appropriate ship. Object of the study are two ships for Semarang – Pontianak destination at the port of Tanjung Mas Semarang.*

*There are two ships in study, Motor Ship (MS) Marisa and Motor Ship (MS) Lawit that always take the berth on Tanjung Mas Port Semarang destined to Pontianak. The location of the survey takes place in passengers waiting room, site adjacent to the harbor and inside the ships. Technique of data collection are observation, questionnaire, interview and literary study, whereas samples are taken by a non-random sampling design. There are 240 passengers for samples who consist of 120 MS Marisa passengers and 120 MS Lawit passengers. Variables involved in this study are ticket price, length of trip, schedule, service, facility, convenience and safety. Analysis is done by binary logit regression.*

*Result obtained from this study is logistic regression for a combination of the whole enter method variables. This method results in Probability rate 0.49 for MS Lawit and 0.51 MS Marisa with R correlation rate 0.796 or  $R^2 = 0.634$ . This means that collectively there is a lower price administered by MS Marisa, with probability rate of 0.51. MS Marisa is also faster to the destination with probability rate of 0.55. Preference of the users to departure schedule tends to put MS Marisa ahead with probability rate of 0.53. Preference of the users to convenience variable also goes to MS Marisa with probability rate of 0.73. Preference of the users to service tends to support MS Marisa with probability rate of 0.60. At last, Preference of the users to goods safety is likely to agree with MS Marisa with probability of 0.61.*

*There are aspects that should be reviewed by the management of MS Lawit. Price should be made as such that it equals to that of MS Marisa; length of trip should not be later than that of MS Marisa (30-33 hours); time schedule for departure needs to be rearranged so that it meets the target; resting facility should not be charged; convenience, in particularly water supply should be made adequate, clean and vibration or noise that may disturb the passengers should be in minimum level; refreshment of foods and drinks with new batch in every meal time; and safety should be taken into account by, for instance, disallowing street-sellers to enter the room when the passengers are waiting for the trip.*

(Key words: MS Marisa is more preferable to the passengers)

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Permasalahan .....	1
1.2. Pokok Permasalahan .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Pembatasan Permasalahan .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
1.6. Hipotesis .....	5
1.7. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Pengertian Transportasi .....	7
2.2. Pengguna Jasa .....	9
2.3. Penawaran Jasa Transportasi .....	9
2.4. Atribut Pelayanan Jasa Transportasi .....	10
2.5. Pemilihan Transportasi .....	11
2.6. Transportasi Kapal Laut .....	10
2.7. <i>Trip Interchange Moda Split Model</i> .....	12
2.8. Model Logit Biner .....	12
2.9. Penaksiran Parameter Model Regresi Logistik .....	15
2.10. Teknik Survei <i>Revealed Preference</i> .....	16
2.11. Penelitian Terdahulu .....	17
<b>BAB III MOTODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi Survei .....	18
3.2. Kerangka Pikir .....	18
3.3. Permasalahan .....	20
3.4. Tujuan .....	20
3.5. Studi Penjajagan .....	20
3.6. Pendekatan Pemecahan Masalah .....	21
3.7. Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.8. Kuesioner .....	23
3.9. Teknik Sampling .....	23
3.10. Teknik Pengambilan Sampel .....	24
3.11. Identifikasi Variabel .....	24
3.12. Parameter Utilitas Moda .....	25

3.13. <i>Editing, Coding</i> dan Tabulasi .....	26
3.14. Analisa Data .....	27
3.15. Kesimpulan dan Saran .....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Penumpang Kapal .....	28
4.2. Kelompok Harga Tiket .....	32
4.3. Fasilitas Jenis Tiket .....	33
4.4. Fasilitas Umum .....	34
4.5. Responden Penumpang Kapal .....	34
4.6. Analisa Data .....	52
4.7. Proses Pengolahan Data .....	55
4.8. Hasil Pengolahan Data .....	57
4.9. Analisa Hasil Pengolahan Data .....	57
4.10. Analisa Saran Variabel .....	76
4.11. Tindakan Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Konsumen .....	76
BAB V KESIMPULAN	
5.1. Kesimpulan .....	78
5.2. Saran .....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	80
LAMPIRAN	
A. Surat Permohonan Survei.....	83
B. Rekapitulasi Penumpang Kapal Pelindo III Semarang.....	85
C. Daftar Pertanyaan Penumpang Kapal .....	109
D. Data Mentah Responden Kapal Marisa dan Lawit .....	111
E. Data Kuantitatif .....	118
F. Data Kualitatif .....	123
G. Ringkasan Kuantifikasi Data Kualitatif.....	127
H. Matrik Input Data Regresi Logistik.....	128
I. <i>Logistic Regression</i> Gabungan.....	131
J. <i>Logistic Regression</i> Tiap Variabel .....	134
K. Grafik Skenario Pemilihan Kapal.....	144
L. Data Mentah Saran Responden .....	145
M. Rekap Saran Responden Tiap Variabel .....	149
N. Peta Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.....	150
O. Tabel Distribusi Normal (Z).....	151

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
3.1.	Parameter Utilitas Moda Yang Akan Diestimasi .....	26
4.1.	Data Penumpang Kapal Lawit Semarang – Pontianak .....	28
4.2.	Data Penumpang Kapal Marisa Semarang – Pontianak .....	29
4.3.	Fluktuasi Jumlah Penumpang Kapal tahun 2004 .....	32
4.4.	Daftar Harga Tiket Penumpang Kapal Lawit .....	32
4.5.	Daftar Harga Tiket Penumpang Kapal Marisa.....	33
4.6.	Fasilitas Jenis Tiket Penumpang Kapal Marisa .....	33
4.7.	Fasilitas Jenis Tiket Penumpang Kapal Lawit .....	33
4.8.	Fasilitas Umum Penumpang Kapal Semarang – Pontianak.....	30
4.9.	Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	36
4.10.	Profil Responden Berdasarkan Pendapatan .....	37
4.11.	Profil Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan .....	39
4.12.	Profil Responden Berdasarkan Umur .....	40
4.13.	Profil Responden Berdasarkan Pendidikan.....	41
4.14.	Penilaian Responden Terhadap Harga Tiket.....	37
4.15.	Penilaian Responden Terhadap Waktu Tempuh .....	45
4.16.	Penilaian Responden Terhadap Fasilitas .....	46
4.17.	Penilaian Responden Terhadap Jadwal .....	48
4.18.	Penilaian Responden Terhadap Kenyamanan .....	49
4.19.	Penilaian Responden Terhadap Pelayanan .....	50
4.20.	Penilaian Responden Terhadap Keamanan.....	52
4.21.	Parameter Utilitas Moda .....	52
4.22.	Contoh Hitungan Frekuensi .....	53
4.23.	Contoh Hitungan Proporsi.....	53
4.24.	Contoh Hitungan Proporsi Kumulatif .....	54
4.25.	Contoh Menentukan Nilai Tabel Normal .....	54
4.26.	Parameter Utilitas Dengan Data Kuantitatif .....	55
4.27.	Parameter Utilitas Dengan Data Kualitatif .....	55
4.28.	Contoh Data Kuantitatif .....	56

4.29.	Contoh Hasil Pengurangan Data Kuantitatif .....	56
4.30.	Hasil Output SPSS Model Logit Biner Gabungan Variabel.....	59
4.31.	Nilai R. Square Model Logit Biner Gabungan Variabel .....	59
4.32.	Ringkasan Model Logit Biner Gabungan Variabel .....	59
4.33.	Probabilitas Jenis Kapal Model Logit Biner Gabungan Variabel....	61
4.34.	Fungsi Utilitas Tiap Variabel .....	63
4.35.	Ringkasan Model Logit Biner Gabungan Variabel .....	63
4.36.	Model Logit Biner Variabel Harga Tiket.....	64
4.37.	Model Logit Biner Variabel Waktu.....	64
4.38.	Model Logit Biner Variabel Fasilitas .....	64
4.39.	Model Logit Biner Variabel Jadwal .....	65
4.40.	Model Logit Biner Variabel Kenyamanan.....	65
4.41.	Model Logit Biner Variabel Pelayanan .....	65
4.42.	Model Logit Biner Variabel Keamanan.....	66
4.43.	Probabilitas Jenis Kapal Model Logit Biner tiap Variabel.....	67
4.44.	Nilai Korelasi Parsial (R) tiap Variabel.....	73
4.45.	Skenario Perubahan Semua Variabel.....	74
4.46.	Skenario Perubahan Semua Variabel.....	75
4.47.	Frekuensi Saran Tiap Variabel .....	77
4.48.	Tindakan Perbaikan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Konsumen	78

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.1.	KM. Marisa .....	2
1.2.	KM. Lawit .....	3
2.1.	Hirarki Keputusan Perjalanan Individu .....	13
3.1.	Bagan Alir Pemikiran .....	17
4.1.	Fluktuasi Jumlah Penumpang Kapal Marisa dan Kapal Lawit .....	31
4.2.	Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Kapal Marisa .....	35
4.3.	Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Kapal Lawit.....	36
4.4.	Profil Responden Berdasarkan Pendapatan Kapal Marisa .....	37
4.5.	Profil Responden Berdasarkan Pendapatan Kapal Lawit .....	37
4.6.	Profil Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan Kapal Marisa ..	38
4.7.	Profil Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan Kapal Lawit ....	38
4.8.	Profil Responden Berdasarkan Umur Kapal Marisa .....	39
4.9.	Profil Responden Berdasarkan Umur Kapal Lawit.....	40
4.10.	Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Kapal Marisa.....	41
4.11.	Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Kapal Lawit.....	41
4.12.	Penilaian Responden Terhadap Harga Tiket Kapal Marisa.....	42
4.13.	Penilaian Responden Terhadap Harga Tiket Kapal Lawit.....	43
4.14.	Penilaian Responden Terhadap Waktu Tempuh Kapal Marisa .....	44
4.15.	Penilaian Responden Terhadap Waktu Tempuh Kapal Lawit.....	44
4.16.	Penilaian Responden Terhadap Fasilitas Kapal Marisa .....	45
4.17.	Penilaian Responden Terhadap Fasilitas Kapal Lawit .....	46
4.18.	Penilaian Responden Terhadap Jadwal Kapal Marisa .....	47
4.19.	Penilaian Responden Terhadap Jadwal Kapal Lawit .....	47
4.20.	Penilaian Responden Terhadap Kenyamanan Kapal Marisa .....	48
4.21.	Penilaian Responden Terhadap Kenyamanan Kapal Lawit.....	49
4.22.	Penilaian Responden Terhadap Pelayanan Kapal Marisa .....	49
4.23.	Penilaian Responden Terhadap Pelayanan Kapal Lawit .....	50
4.24.	Penilaian Responden Terhadap Keamanan Kapal Marisa.....	51
4.25.	Penilaian Responden Terhadap Keamanan Kapal Lawit.....	51

4.26.	Prosedur Analisa Permodelan .....	58
4.27.	Grafik Model Logit Biner Variabel Harga Tiket .....	68
4.28.	Grafik Model Logit Biner Variabel Waktu Tempuh .....	68
4.29.	Grafik Model Logit Biner Variabel Fasilitas .....	69
4.30.	Grafik Model Logit Biner Variabel Jadwal .....	70
4.31.	Grafik Model Logit Biner Variabel Kenyamanan.....	70
4.32.	Grafik Model Logit Biner Variabel Pelayanan .....	71
4.33.	Grafik Model Logit Biner Variabel Keamanan.....	72

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
A.	Surat Permohonan Survai .....	83
B.	Rekapitulasi Penumpang Kapal Pelindo III Semarang.....	85
C.	Daftar Pertanyaan Penumpang Kapal .....	109
D.	Data Mentah Responden Kapal Marisa dan Lawit.....	111
E.	Data Kuantitatif .....	118
F.	Data Kualitatif .....	123
G.	Ringkasan Kuantifikasi Data Kualitatif.....	127
H.	Matrik Input Data Regresi Logistik.....	128
I.	<i>Logistic Regression</i> Gabungan .....	131
J.	<i>Logistic Regression</i> Tiap Variabel .....	134
K.	Grafik Skenario Pemilihan Kapal.....	144
L.	Data Mentah Saran Responden .....	145
M.	Rekap Saran Responden Tiap Variabel .....	149
N.	Peta Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.....	150
O.	Tabel Distribusi Normal (Z).....	151

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Permasalahan

Semarang sebagai kota pelabuhan niaga telah dikenal sejak abad ke lima belas. Terbukti adanya peninggalan sejarah berupa “Gedung Batu” di daerah Simongan Semarang, merupakan saksi sejarah dikenalkan pelabuhan Tanjung Mas Semarang oleh bangsa asing. Dan ekspedisi Bangsa Cina daratan yang dipimpin oleh Sam Po Taijin, yang kemudian dikenal dengan Sam Po Kong pernah singgah di pelabuhan Semarang, merupakan indikator dikenalnya pelabuhan Tanjung Mas Semarang sejak abad ke lima belas (Amin Budiman, 1997). Dalam perjalanan sejarah, pada masa penjajahan Belanda, Jepang dan pada awal kemerdekaan, pelabuhan Tanjung Mas Semarang tetap eksis sejajar dengan pelabuhan-pelabuhan laut di Jakarta dan Surabaya. Hal tersebut dapat diindikasikan dari bangunan-bangunan gudang di pelabuhan pada masa pemerintahan Belanda dan kantor-kantor Maskapai Pelayaran yang ada di Jalan Mpu Tantular Semarang.

Pada era reformasi dan otonomi daerah berdasarkan UU No. 22 Tahun 1999 tentang pemerintah daerah, Semarang sebagai kota otonom mempunyai visi menjadikan Semarang sebagai “Kota Pantai Metropolitan”. Tentu saja visi tersebut menuntut konsistensi dan konsekuensi Pemerintah Kota Semarang, untuk mengoptimalkan potensi pelabuhan Tanjung Mas Semarang. Kedudukan kota Semarang secara geografis sebagai kota pantai dan secara politis sebagai Ibukota Provinsi Jawa Tengah, menempatkan kota Semarang mempunyai potensi yang cukup tinggi untuk dikembangkan. Pelabuhan Tanjung Mas Semarang dapat menjadi satu-satunya pelabuhan laut di Jawa Tengah untuk berbagai kepentingan, khususnya dalam menunjang perkembangan kegiatan ekonomi antar pulau maupun antar negara. Berbagai komoditi yang dihasilkan Jawa Tengah dapat di transferasi melalui pelabuhan Semarang ke beberapa daerah di luar pulau Jawa dengan memanfaatkan moda transportasi laut berupa kapal.

Dunia transportasi kapal laut mengenal batasan-batasan tentang kualitas jasa di bidang perkapalan, sehingga dunia jasa transportasipun juga dapat dilakukan pengukuran-pengukuran berdasarkan klasifikasi yang dimaksudkan dalam batasan. Sedangkan kepuasan konsumen biasanya lebih disebabkan oleh harapan-harapan

yang diinginkan oleh pelanggan. Jika tidak ada kesenjangan antara harapan yang diinginkan dengan persepsi yang dimiliki, maka biasanya kepuasan pelanggan terpenuhi. Hal ini sejalan dengan pendapat J. Supranto (1999) yang menyatakan bahwa kepuasan pelanggan ditentukan oleh ada tidaknya kesenjangan antara persepsi konsumen dan persepsi perusahaan penyedia jasa.

Dalam dunia pelayaran terdapat persaingan antara perusahaan-perusahaan jasa transportasi kapal laut, seperti PT. Pelni dan PT. Prima Vista. Perusahaan pelayaran swasta PT. Prima Vista semakin melebarkan sayap pelayanan dengan menambah sejumlah armada kapal penumpang. Setelah mengoperasikan 7 unit kapal penumpang yang semuanya tipe kapal Ro-Ro, dalam waktu dekat akan mengoperasikan lagi 3 kapal Ro-Ro, sehingga total kapal penumpang yang dioperasikan perusahaan ini menjadi 10 unit. Saat ini rute yang dilayani kapal-kapal PT. Prima Vista antara lain Jakarta-Pontianak PP dengan kapal KM Mabuhay Nusantara, Jakarta-Medan via Kijang dengan KM Mandiri Nusantara, Pontianak-Semarang dengan kapal KM Marisa Nusantara dan sejumlah rute lain. Selain adanya penambahan armada kapal penumpang pada rute yang ada, juga diadakan peningkatan kualitas pelayanan pada rute yang sudah ada. Trend penggunaan kapal Ro-Ro di Indonesia semakin meningkat akhir-akhir ini. Masyarakat makin familier dan mulai menikmati layanan kapal Ro-Ro, termasuk masyarakat yang ingin bepergian dengan menggunakan kendaraan. Terutama pada rute yang sejajar dengan transportasi darat seperti Jakarta-Medan, Jakarta-Semarang-Surabaya maupun ke Kalimantan dan Sulawesi. Banyak pemilik angkutan truk maupun kendaraan pribadi yang memilih naik kapal laut jenis Ro-Ro. Berikut ini gambar kapal KM. Marisa dari PT. Prima Vista.



Gambar 1.1. KM. Marisa

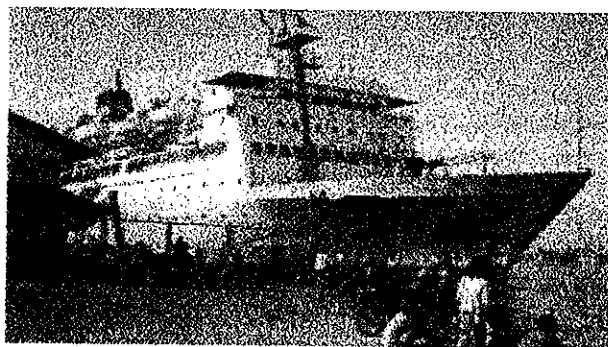
Sedangkan angkutan penumpang kapal laut untuk kapal-kapal milik PT. Pelni kurang berkembang di kawasan barat laut, kecuali kelas ekonomi. Di sini bukan

penumpang jarak jauh yang terbawa, melainkan penumpang dari pelabuhan ke pelabuhan.

Akan tetapi penumpang dari Pontianak ke Jakarta misalnya, sangat sedikit jika dibandingkan penumpang ke Semarang atau Surabaya. Trayek langsung ke Surabaya sangat padat penumpang, dan PT. Pelni cuma menyediakan satu kapal, yaitu KM Bukit Raya yang datang dua minggu sekali. Sedangkan tujuan ke Tanjung Priok Jakarta banyak pilihan tapi kebanyakan milik swasta, dibanding kapal milik PT. Pelni. Dan dalam tarif kapal PT. Pelni pun tak mampu bersaing.

Bahkan dengan adanya KM Mabuhay milik swasta yang sengaja dirancang mewah dan cepat untuk penyeberangan, maka kapal-kapal PT. Pelni kalah bersaing. Menurut Kepala Bagian Operasi PT. Pelni Cabang Pontianak, tarif penumpang kelas satu lebih mahal dan lebih jarang frekuensinya, tidak tiap hari ada jika dibandingkan kapal milik swasta.

Kepala Cabang PT. Pelni Pontianak juga berpendapat daripada ada tiga kapal ke Tanjung Priok, lebih baik ada tiga kapal ke Surabaya dan Semarang. Rata-rata penumpang ke Surabaya 1.300 orang, tetapi ke Tanjung Priok yang mampir di Tanjung Pandan, Belitung, maksimal cuma 600 orang. Berikut ini gambar kapal KM. Lawit dari PT. Pelni.



Gambar 1.2. KM. Lawit

Hal-hal tersebut diatas mendorong penulis untuk melakukan penelitian berjudul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pilihan Konsumen Pada Jenis Kapal Angkutan Laut Semarang – Pontianak”.

## 1.2. Pokok Permasalahan

Kegiatan penyelenggara pelayanan jasa angkutan laut menggunakan kapal merupakan suatu proses tindak lanjut dalam menyediakan jasa transportasi. Dimana

dalam pengembangannya harus dapat terlaksana secara baik, agar tujuan dan sasaran pelayanan yang ingin dicapai dapat terwujud. Perusahaan jasa angkutan kapal selalu ingin mempertahankan kelangsungan hidupnya agar tetap dapat menjalankan usahanya dengan baik. Dalam menjalankan perusahaan jasa angkutan kapal harus memperhatikan karakteristik konsumen sebagai bahan pertimbangan, sehingga dapat menarik simpati konsumen untuk meningkatkan pendapatan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara membenahi kinerja pelayanan yang diberikan konsumen sebagai penumpang kapal. Dengan adanya pembenahan kinerja pelayanan yang sesuai kearah perbaikan diharapkan dapat meningkatkan jumlah konsumen. Mengingat banyaknya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi konsumen dalam memilih angkutan kapal Semarang – Pontianak. Maka dalam penelitian ini hanya memperhatikan faktor-faktor yang dianggap berpengaruh adalah faktor harga, waktu, fasilitas, jadwal, kenyamanan, pelayanan dan keamanan barang. Dari masing-masing fungsi faktor tersebut dapat diketahui ukurannya, sehingga bermanfaat bagi pemilik kapal untuk memutuskan melakukan perbaikan-perbaikan pelayanan sesuai harapan penumpang kapal.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka yang menjadi pokok permasalahan adalah faktor harga, fasilitas, jadwal, waktu, kenyamanan, pelayanan dan keamanan barang dapat mempengaruhi pilihan konsumen dalam memilih jenis kapal sebagai angkutan laut.

### 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian adalah untuk mengetahui hasil analisa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi konsumen sebagai penumpang kapal Semarang – Pontianak.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara faktor harga, waktu, fasilitas, jadwal, kenyamanan, pelayanan dan keamanan barang terhadap konsumen. Dan untuk mengetahui faktor mana yang harus dibenahi sesuai harapan konsumen dalam memilih dua jenis kapal Semarang – Pontianak.

### 1.4. Batasan Masalah

Tinjauan penelitian ini dibatasi pada masalah :

1. Konsumen sebagai penumpang kapal dari Semarang ke Pontianak yang bersedia menjadi responden di Pelabuhan Tanjung Mas Semarang.
2. 2 (dua) jenis kapal Semarang – Pontianak di Pelabuhan Tanjung Mas Semarang yaitu kapal penumpang dan kapal ro-ro.

3. Konsumen yang bersedia menjadi responden adalah konsumen yang dapat memilih salah satu diantara dua jenis kapal, yaitu Kapal Marisa (kapal ro-ro) atau Kapal Lawit (kapal penumpang).
4. Konsumen yang tidak membawa kendaraan dalam melakukan perjalanan (penyeberangan) Semarang – Pontianak.
5. Responden penumpang kapal disurvei dengan teknik *revealed preference* (ungkapan pilihan nyata)
6. Model yang dipakai dalam penelitian ini adalah Logit Biner.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Diadakan penelitian ini mempunyai 2 (dua) manfaat yaitu untuk :

##### 1. Perusahaan Pelayaran

Dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen, sehingga dapat menginformasikan faktor-faktor yang harus dibenahi kepada pengusaha jasa angkutan kapal laut sesuai harapan penumpang Kapal Marisa maupun Kapal Lawit.

##### 2. Pemerintah

Dapat menjadi bahan pertimbangan kantor Administrasi Pelabuhan Tanjung Mas Semarang, dalam menentukan kebijaksanaan dan mengatur kedatangan kapal penyeberangan antar pulau di pelabuhan Tanjung Mas Semarang.

#### 1.6. Hipotesis

Dugaan sementara yang dapat disampaikan adalah terdapat hubungan yang berkaitan diantara faktor harga tiket, fasilitas, jadwal, waktu, kenyamanan, pelayanan dan keamanan barang terhadap konsumen dalam memilih 2 (dua) jenis kapal angkutan laut Semarang – Pontianak.

#### 1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam mengikuti hasil penelitian dan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen pada jenis kapal angkutan laut Semarang – Pontianak, maka tesis ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

##### Bab I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengapa penelitian ini perlu dilakukan, yang terbagi dalam sub bab-sub bab : latar belakang masalah, pokok

permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, hipotesis dan sistematika penulisan.

**Bab II : TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini akan diuraikan kajian teori yang digunakan sebagai landasan pemikiran dalam menganalisis data terdiri dari : pengertian Transportasi, pengguna jasa Transportasi, penawaran jasa Transportasi, atribut pelayanan jasa Transportasi, pemilihan Transportasi, Transportasi kapal laut, *trip interchange moda split model*, model logit biner, penaksiran parameter model regresi logistik dan survai *revealed preference*

**Bab III : METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini akan diuraikan langkah-langkah penelitian yang terdiri dari lokasi survai, kerangka pikir, permasalahan, tujuan, studi penjajagan, pendekatan pemecahan masalah, teknik pengumpulan data, kuesioner, teknik sampling, teknik pengambilan sampel, identifikasi variabel, parameter utilitas moda, *editing, coding* dan tabulasi, analisa data dan kesimpulan

**Bab IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini akan diuraikan masalah penumpang kapal, kelompok harga tiket, fasilitas jenis tiket, fasilitas umum, penentuan jumlah responden, analisa data, proses pengolahan data, hasil pengolahan data, analisa hasil pengolahan data.

**Bab V : KESIMPULAN**

Sebagai bab terakhir, akan menguraikan seluruh kesimpulan hasil penelitian dan analisis yang terbagi dalam sub bab kesimpulan dan saran.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Pengertian Transportasi

Nasution, 1999 mengartikan Transportasi sebagai perpindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan dengan menggunakan alat angkut atau angkutan. Alat angkut dapat melalui darat, laut dan udara. Alat angkut darat untuk penumpang dan bersifat umum, misalnya : bis dan kereta api. Sedangkan alat angkut laut untuk penumpang biasa disebut kapal penumpang dan untuk muatan barang dinamakan kapal cargo. Bila memuat penumpang dan kendaraan disebut kapal ro-ro. Angkutan laut pada dasarnya merupakan bagian dari angkutan darat (jalan raya). Maka dari itu angkutan laut diharapkan memenuhi kriteria yang mendekati sifat-sifat angkutan darat.

Transportasi laut sebagai salah satu subsistem Transportasi harus mampu menggerakkan pembangunan daerah dalam rangka pemantapan wawasan nusantara. Abbas Salim, 1993 berpendapat bahwa segala usaha untuk melaksanakan kegiatan Transportasi melalui angkutan laut akan berhenti di pangkalan yang disebut pelabuhan. Di Pelabuhan inilah akumulasi utama yang ada harus mengarah pada pemenuhan kebutuhan fasilitas bongkar muat untuk kapal-kapal nusantara dan pesisir dengan menciptakan kondisi yang dapat menumbuhkan gairah kegiatan dalam perdagangan antar pulau dan regional.

Warpani, 1990 menyatakan adanya kesenjangan jarak antara lokasi sumber produksi dan lokasi konsumen itulah yang melahirkan perangkutan. Dan di dalam perangkutan terdapat lima unsur pokok yaitu :

1. Manusia yang membutuhkan
2. Barang yang dibutuhkan
3. Kendaraan sebagai alat angkut
4. Media jalan atau laut sebagai prasarana angkutan
5. Organisasi sebagai pengelola angkutan

Sejalan dengan hal-hal tersebut diatas, maka armada Transportasi laut pesisir dan antar pulau akan terus ditumbuh kembangkan melalui penyediaan fasilitas yang dibutuhkan, disamping perbaikan dan pembinaan yang bertahap dan berkesinambungan agar lebih mampu ikut memberikan jasa Transportasi laut antar pulau,

terutama daerah dan pulau terpencil.

Tujuan program pembangunan Transportasi laut adalah menyediakan sarana dan prasarana Transportasi laut yang memadai serta mampu menunjang distribusi barang dan atau orang antar pulau yang terintegrasi dengan moda Transportasi lainnya, program ini meliputi : pengembangan fasilitas Pelabuhan laut, pembangunan fasilitas keselamatan pelayaran serta pemeliharaan armada pelayaran. Fasilitas Pelabuhan, yaitu berupa fasilitas perairan dihitung sejak saat kapal menyentuh wilayah perairan sampai meninggalkan perairan tersebut dengan berbagai peralatan perambuan atau navigasi lainnya.

Beberapa fasilitas yang harus disediakan oleh administrator Pelabuhan berupa fasilitas tempat tambatan, yaitu dipergunakan kalau kapal menginginkan bersandar di dermaga, hal mana dilakukan untuk keperluan menyelenggarakan pekerjaan pemuatan dan atau pembongkaran ataupun untuk keperluan-keperluan lainnya. Pada waktu menggunakan fasilitas tempat tambatan, biasanya dalam waktu yang bersamaan kapal juga menggunakan fasilitas-fasilitas lain seperti fasilitas saluran tenaga listrik, bahan bakar, air tawar, dan alat-alat bongkar muat. Fasilitas pergudangan, untuk keperluan menyimpan barang-barang muatan yang baru dibongkar dari kapal atau yang segera akan dimuat ke atas kapal. Fasilitas-fasilitas lain yang bersifat formalitas, seperti jasa jawatan imigrasi, kesehatan Pelabuhan, bea cukai (Sudjatmiko, 1985)

Kegiatan pelabuhan sebagai terminal menurut Abbas Salim (1993) meliputi :

1. Kegiatan bongkar muat barang

Segala usaha untuk bongkar muat barang-barang diperlukan alat bantu dari kapal, seperti derek kran kapal (*crane, boom dan winchers*) untuk dipindahkan ke darat. Sebelum masuk gudang pelabuhan, di darat diperlukan alat angkut antara lain derek kran darat, forklif, dan truk-truk bak terbuka.

2. Kegiatan bongkar muat penumpang dan hewan

Kegiatan ini diperlukan sesuatu bangunan terminal dan unsur-unsur lain seperti Keamanan (KPLP), Bea Cukai, Kesehatan (Karantina), Imigrasi serta tenaga-tenaga kerja buruh.

Sebagai terminal pelabuhan merupakan pintu keluar masuk arus penumpang, barang atau hewan baik dari dalam maupun ke luar negeri. Kehidupan dan kegiatan Pelabuhan sangat berpengaruh bagi arus penumpang dan barang dagangan, semua

ini akan berjalan lancar bila alur pelayaran dan kolam Pelabuhan tersebut terpelihara, aman dan tepat guna terhadap unsur-unsur penunjang lain seperti Syahbandar, alat-alat bantu navigasi, dan kepanduan.

## 2.2. Pengguna Jasa Transportasi

Dalam menilai suatu barang maupun jasa, pengguna sebagai konsumen sebenarnya lebih menekankan pada nilai dari suatu kumpulan atribut yang ditawarkan oleh barang atau jasa tersebut. Jadi bukan pada barang atau jasa itu sendiri, tetapi nilai dari setiap atribut yang ada pada barang atau jasa, dan biasa disebut dengan utilitas. Dalam melakukan penilaian tersebut pengguna atau konsumen dianggap selalu bertindak rasional.

Persoalan pokok dalam pendekatan perilaku pemilihan moda Transportasi adalah bagaimana mengukur nilai utilitas dari setiap moda alternatif. Nilai utilitas tersebut merupakan fungsi dari beberapa atribut pelayanan yang mungkin dapat dipersepsikan secara berbeda bagi setiap pengguna jasa, sesuai dengan banyaknya informasi yang diterima maupun kebiasaan yang dilakukan oleh pengguna jasa.

## 2.3. Penawaran Jasa Transportasi

Penawaran jasa Transportasi adalah pasokan yang disediakan untuk mengantisipasi kebutuhan pergerakan. Secara fisik pasokan dimaksud dapat berupa sarana maupun prasarana. Tetapi perlu diingat bahwa pengertian *supply* dalam Transportasi tidak sama dengan permintaan barang niaga atau jasa lainnya.

Sarana Transportasi tidak dapat digudangkan dan dilayani dalam bentuk teratur. *Supply* pada Transportasi diminta dan dikonsumsi pada saat dan tempat permintaan itu tumbuh. Semua ciri tersebut hendaknya diperhitungkan ketika menaksir lalu lintas Transportasi agar terjamin kemampuan pelayanan pada puncak permintaan Transportasi. Dan meminimumkan kapasitas angkut selama permintaan Transportasi turun.

## 2.4. Atribut Pelayanan Jasa Transportasi

Atribut pelayanan jasa Transportasi akan mempengaruhi konsumen dalam memilih kapan, kemana, untuk apa, dengan moda apa, rute yang mana dalam melakukan perjalanan. Karakteristik sosial ekonomi sangat mempengaruhi keputusan terhadap pilihan yang dibuat oleh masing-masing individu didalam

melakukan perjalanan. Tetapi dalam kenyataannya konsumen biasanya hanya mempertimbangkan beberapa variabel yang dianggap mempunyai pengaruh besar.

Menurut Manheim, 1979 atribut pelayanan transportasi meliputi :

- a. Waktu
- b. Biaya (ongkos)
- c. Keamanan
- d. Kesenangan dan kepuasan pengguna (konsumen)
- e. Pelayanan pengangkutan

## 2.5. Pemilihan Transportasi

Manusia sebagai pelaku perjalanan selalu memilih alat Transportasi yang paling menguntungkan, baik dilihat dari segi ekonomi, efisiensi maupun tingkat pelayanan yang diinginkan. Dalam keadaan tertentu, pemakai alat Transportasi dalam melakukan perjalanan dapat memilih dari beberapa macam alat Transportasi yang tersedia. Pemilihan alat Transportasi oleh pengguna jasa Transportasi ditentukan oleh tipe dari perjalanan, karakteristik pelaku perjalanan maupun tingkat pelayanan dari sistem Transportasi. Sikap perorangan terhadap angkutan umum dapat diukur dan dibuat peringkat berdasarkan urutan kesukaan. Atribut perjalanan yang paling bernilai dalam urutan adalah sampai tujuan tepat pada waktunya, tidak perlu berganti kendaraan, pelayanan teratur, ada perlindungan terhadap cuaca selama menunggu, dan waktu berhenti untuk menunggu lebih pendek (Wood Ward, 1991).

Model pemilihan moda Transportasi merupakan bagian yang sangat penting dari model klasik perencanaan Transportasi. Hal ini disebabkan oleh karena pemilihan moda menjadi kunci yang memainkan peranan angkutan umum dalam pembuatan kebijakan Transportasi (Ortuzar, 1994).

Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam alat Transportasi diantaranya adalah

- a. Karakteristik dari pelaku perjalanan, meliputi antara lain : pekerjaan, usia, pendapatan, pendidikan.
- b. Karakteristik dari perjalanan, meliputi antara lain : maksud dan tujuan perjalanan, kapan perjalanan dilakukan.
- c. Karakteristik fasilitas Transportasi, meliputi antara lain : kenyamanan, keamanan, kehandalan.

Model pemilihan moda yang baik akan memasukkan faktor-faktor penting tersebut di atas (Ortuzar, 1994).

## 2.6. Transportasi Kapal Laut

Transportasi Kapal laut ditinjau dari konstruksi bangunan dan sifat muatan yang diangkut antara lain sebagai berikut :

### 1. Kapal Barang (*Cargo Vessel*)

Yang termasuk dalam kapal barang adalah :

#### a. *General Cargo*

Kapal yang dibangun untuk mengangkut muatan barang umum, yaitu muatan barang yang dibungkus dalam peti, keranjang, karung plastik atau kardus. Misalnya : beras, mi bungkus, gula.

#### b. *Bulk Cargo Carrier*

Kapal yang dibangun khusus untuk mengangkut muatan curah yang dikapalkan dalam jumlah banyak sekaligus. Misalnya : gandum, kedelai

#### c. *Tanker*

Kapal yang dibangun untuk mengangkut muatan cair berupa minyak dalam jumlah banyak.

### 2. Kapal Penumpang (*Passenger Vessel*)

Yaitu kapal yang khusus dibangun untuk mengangkut penumpang atau orang. Kapal penumpang dibangun dengan banyak geladak, dimana masing-masing geladak terdapat kamar (cabin) penumpang yang dibagi-bagi dalam berbagai tingkat atau kelas.

### 3. Kapal Barang-Penumpang (*Cargo-Passenger Vessel*)

Kapal yang dibangun untuk mengangkut penumpang dan barang secara bersama-sama.

Kapal ini mempunyai banyak geladak dan kamar untuk penumpang, mulai dari kelas I sampai dengan kelas III. Juga ada kelas ekonomi dimana penumpang biasanya tidur di tempat tidur atau di geladak (lantai kapal) tanpa kamar. Sedangkan muatan barang ditempatkan di ruang palka.

### 4. Kapal Ro Ro

Kapal yang dibangun untuk mengangkut penumpang dan kendaraan baik roda 2 (dua) maupun roda 4 (empat) atau lebih, misal : bis dan truk.

Kapal ro-ro juga mempunyai banyak Dek dan kamar untuk penumpang, mulai dari kelas I sampai dengan kelas III atau kelas ekonomi. Selain itu juga terdapat Dek khusus untuk kendaraan, baik kendaraan berupa mobil pribadi maupun angkutan umum berupa truk dan bus yang digunakan penumpang untuk menyeberangi laut.

### 2.7. *Trip Interchange Moda Split Model*

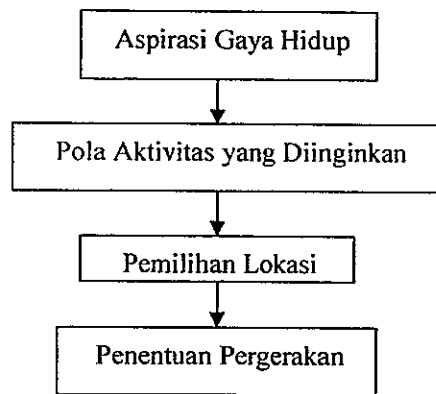
Menurut Papacostas, 1987, *Trip Interchange Moda Split Model* dikenal sebagai model yang memberikan pembagian ke dalam moda Transportasi yang ada dari perpindahan moda Transportasi yang diberikan adalah hasil dari proses distribusi perjalanan. Model ini bila ditampilkan dalam gambar ordinat mempunyai bentuk kurva S.

Menurut Ortuzar, 1994, *Trip Interchange Moda Split Model* mempunyai kelebihan dalam memudahkan pemasukan karakter perjalanan dan pilihan terhadap alternatif moda yang ada dalam pembuatan model pemilihan moda.

### 2.8. Model logit Biner

Model logit biner adalah model yang paling umum digunakan untuk model pemilihan moda, selain model probit. Model logit biner digunakan untuk pemodelan terhadap 2 (dua) jenis moda angkutan. Metode logit biner bersifat bebas dan terdistribusi secara identik menurut fungsi distribusi logistik. Dalam model logistik yang akan diselidiki adalah hubungan antara sebuah variabel respon dengan dua kriteria dan variabel bebas. Variabel respon datanya berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Pada masalah ini variabel responnya adalah Kapal Marisa dengan kode 1 dan Kapal Lawit dengan kode 2, dimana variabel bebasnya adalah faktor-faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen. Yaitu faktor harga tiket, waktu tempuh, jadwal, fasilitas, kenyamanan, pelayanan dan keamanan barang

Pada dasarnya perilaku agregat individu dalam memilih jasa transportasi sepenuhnya merupakan hasil keputusan setiap individu. Pelaku perjalanan dihadapkan pada berbagai alternatif baik berupa alternatif tujuan perjalanan, moda angkutan, maupun rute perjalanan. Sehubungan dengan proses pemilihan perjalanan dalam diri individu pelaku perjalanan terdapat hierarki pemilihan (Manheim, 1979) seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1. Hirarki keputusan perjalanan individu.

Hirarki pemilihan tertinggi adalah aspirasi gaya hidup yang tercermin pada pola kegiatan yang diinginkan. Selanjutnya untuk melakukan aktivitas tertentu, setiap individu harus berada pada tempat tertentu dan pada suatu waktu tertentu. Selanjutnya, hal ini akan mengarahkan individu untuk berada pada lokasi tertentu. Pada tingkat terendah, keputusan diambil berkenaan dengan dimana, kapan, dan bagaimana perjalanan akan dilakukan.

Model logit-biner dibangun atas dasar asumsi  $\varepsilon_n = \varepsilon_{jn} - \varepsilon_{in}$  akan bersifat bebas dan tersebar secara identik (IID) menurut fungsi sebaran logistik Gumbel (Kanafani, 1983), seperti pada persamaan (2.6.1).

$$F(\varepsilon_n) = \frac{1}{(1 + e^{-\mu\varepsilon_n})}; \quad \mu > 0; \quad -\infty < \varepsilon_n < \infty \quad \dots \dots \dots (2.6.1)$$

Keterangan :  $\mu$  merupakan skala parameter positif

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

$$P_n(i) = \frac{\exp\{-\beta(V_{in})\}}{[\exp\{-\beta(V_{in})\} + \exp\{-\beta(V_{jn})\}]} \quad \dots \dots \dots (2.6.2)$$

Dengan mengasumsikan  $V_{in}$  dan  $V_{jn}$  linear dalam parameterinya, maka persamaan (2.6.2) dapat ditulis kembali dalam bentuk persamaan (2.6.3) berikut.

$$P_n(i) = \frac{1}{1 + e^{-z}} \quad \dots \dots \dots (2.6.3)$$

Keterangan :

$P_n(i)$  = peluang terpilihnya moda  $i$

$Z$  = kombinasi linear ;  $\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_K X_K$

Untuk memecahkan persamaan (2.6.3), berikut ini akan diterangkan penggunaan metode penaksiran kemiripan-maksimum. Misalkan data  $X$  memiliki fungsi sebaran peluang  $J(\chi, \theta)$ . Ketergantungan pada  $\theta$  untuk  $x$  yang diberikan dinamakan fungsi kemiripan. Prinsip metode penaksiran KM adalah bahwa keadaan dimana parameter  $\theta$  meminimumkan nilai fungsi kemiripan yang dapat dianggap sebagai keadaan terbaik. Dengan kata lain, keadaan dimana sampel yang diamati paling mungkin muncul.

Apabila sampel diambil secara acak, bebas, dan memiliki sebaran pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_N$  yang identik, maka fungsi kemiripan dapat dituliskan sebagai fungsi parameternya, seperti terlihat pada persamaan (2.6.4)

$$L(\theta) = f(X_1 | \theta), f(X_2 | \theta), \dots, f(X_N | \theta) \quad \dots\dots\dots (2.6.4)$$

Persamaan (2.6.4) kemudian dipecahkan untuk mencari parameter yang memaksimumkan fungsi kemiripan. Fungsi kemiripan adalah fungsi perkalian, maka semakin besar jumlahnya semakin besar pula nilai logaritmanya. Dengan menggunakan fungsi logaritma natural, maka fungsi perkalian dapat diubah menjadi fungsi penjumlahan.

$$L_1 = \log_e L(\theta) = \sum_i^N \log_e f(X_i | \theta) \quad \dots\dots\dots (2.6.5)$$

Dengan asumsi sampel berjumlah  $N$  diambil secara acak dari populasi, maka fungsi kemiripan sampel adalah perkalian dari seluruh hasil pengamatan.

$$L(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K) = \prod_{n=1}^N P_n(i)^{Y_{in}} P_n(j)^{Y_{jn}} \quad \dots\dots\dots (2.6.6)$$

Keterangan :

$P_n(i)/j$  = peluang terpilihnya moda  $i/j$  ;  $f(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K)$

$Y_{in}/j$  = peubah indikator bila responden ke- $n$  memilih alternatif moda  $i/j$

$K$  = jumlah parameter

$n$  = jumlah responden

Dengan menggunakan transformasi logaritma natural, maka fungsi kemiripan (2.6.6) dapat diubah menjadi:

$$\log_e L(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K) = \sum_{n=1}^N [Y_{in} \cdot \log_e P_n(j)] \quad \dots\dots\dots (2.6.7)$$

Untuk kasus linear, maka  $Y_{in} = 1 - Y_{jn}$  dan  $P_n(j) = 1 - P_n(i)$  sehingga:

$$L_1 = \log_e L(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_K) = \sum_{n=1}^N [Y_{in} \cdot \log_e P_n(i) + (1 - Y_{in}) \cdot \log_e (1 - P(i))] \dots \dots \dots (2.6.8)$$

Untuk dapat memecahkan persamaan (2.6.8), maka diperlukan turunan pertama persamaan (2.6.9) sama dengan nol.

$$\frac{\partial L_1}{\partial \beta_k} = 0 \dots \dots \dots (2.6.9)$$

Untuk kasus model logit-biner, maka:

$$P_n(i) = \frac{1}{1 + e^{-\beta X_{in}}} \quad \text{dan} \quad P_n(j) = \frac{1^{-\beta X_{in}}}{1 + e^{-\beta X_{in}}}$$

Keterangan :

$P_n(i)/(j)$  = peluang terpilihnya moda  $i / j$

$e$  = bilangan natural ; 2,718281828

$\beta$  = koefisien yang perlu diinferensikan dari data yang tersedia

$X_{in}$  = sejumlah  $K$  variabel yang menerangkan atribut - atribut alternatif  $i$  bagi pembuat keputusan  $n$

Untuk memudahkan manipulasi matematisnya, maka perlu didefinisikan hal berikut ini, yaitu  $X_n = X_{in} - X_{jn}$ . Jadi, untuk setiap elemen  $k$  didefinisikan hal sebagai berikut,  $X_{nk} = X_{ink} - X_{jnk}$ . untuk  $k = 1, 2, \dots, K$ .

## 2.9. Penaksiran Parameter Model Regresi Logistik

Dalam regresi logistik terdapat penaksiran probabilitas dari suatu kejadian untuk semua kasus dengan satu variabel bebas. Probabilitas yang ditaksir akan bervariasi antara 0 dan 1, sesuai dengan besarnya nilai  $Z$  (persamaan 2.6.3)

Ada beberapa ujian atau tes yang dilakukan dalam menguji model regresi logistik yaitu :

### 1. Uji koefisien persamaan

Uji koefisien persamaan serupa dengan uji  $t$  pada model regresi linier, maka untuk ukuran sampel, Waldstatistik =  $(\beta_i / Sei)^2$  yang berdistribusi chi-square digunakan untuk menguji apakah koefisien variable utilitas berbeda secara signifikan terhadap nol atau  $\alpha < 0,005$ .

## 2. Uji korelasi parsial

Seperti dalam kasus regresi ganda, kontribusi dari masing-masing variabel dalam regresi logistik sulit ditentukan. Pengaruh dari masing-masing variabel tergantung pada variabel lain yang ada dalam model.

Hal ini menjadi masalah khusus pada kasus dimana korelasi variabel bebas tinggi. Seperti pada model linier, korelasi antara variabel tidak bebas dengan variabel bebas berkisar antara  $-1$  dan  $+1$ . Korelasi positif (+) menunjukkan bahwa jika nilai variabel meningkat maka semakin besar kemungkinan terjadi event atau sebaliknya jika negatif (-)

## 3. Uji kesesuaian model

Untuk menentukan seberapa baik model regresi logistik terhadap data observasi, atau untuk menguji sampai dimana kesesuaian sampel terhadap model. Biasanya dengan mengukur seberapa baik model dalam mengestimasi data dengan menggunakan parameter estimasi likelihood, yaitu 2 kali Log Likelihood (-2LL). Karena likelihood adalah suatu nilai yang lebih kecil ( $<$ ) dari 1 (satu)

### 2.10. Teknik Survei *Revealed Preference* (ungkapan pilihan nyata)

Menurut ahli ekonomi, Paul Samuelson dalam Budiono, 1982 teknik survei *revealed preference* adalah suatu bentuk teknik survei yang didasarkan pada kenyataan dan keadaan di lapangan. Teknik survei ini adalah bentuk survei kuesioner yang menanyakan kepada para responden mengenai suatu hal yang sudah nyata ada pada obyek penelitian. Sehingga responden diminta memberikan tanggapan satu jawaban terhadap setiap pertanyaan, dari berbagai pilihan jawaban yang telah disediakan sebagai arahan. Jawaban yang diberikan sudah tentu berkaitan dengan pengalaman responden. Pertanyaan dan jawaban disusun secara sederhana sehingga mudah dipahami oleh responden. Teknik *revealed preference* ini menggunakan konsep non random yaitu memilih responden, jadi tidak mengacak responden.

Berbeda dengan Teknik *stated preference* (ungkapan pilihan tidak nyata), menanyakan kepada responden mengenai suatu hal yang belum nyata ada di lapangan, jadi masih bersifat berhandai-handai atau berkhayal. Sehingga responden dalam memberi pernyataan jawaban masih dalam bayangan karena belum pernah mengalami sesuai dengan kenyataan. Selain itu Teknik *stated preference* menganut

pada konsep random, jadi dengan mengacak atau tidak memilih responden. Untuk menghindari hal - hal tersebut maka lebih sesuai menggunakan Teknik *revealed preference*. Karena survei dalam penelitian ini harus memilih konsumen sebagai penumpang yang tidak membawa kendaraan dalam melakukan penyeberangan atau perjalanan, sehingga penumpang kapal betul-betul dapat menentukan pilihan kapal dengan bebas.

#### 2.11. Penelitian terdahulu

Ada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yanuwidiasta (1996), mahasiswa Magister Teknik Sipil Transportasi Universitas Gajah Mada Yogyakarta, berjudul Aplikasi Teknik *Stated Preference* Dalam Model Pemilihan Moda Angkutan : Studi Kasus Angkutan Bus dan Kereta Api Rute Yogyakarta – Surakarta. Dalam penelitian tersebut terdapat suatu kesimpulan bahwa probabilitas pemilihan moda dipengaruhi oleh frekuensi, biaya perjalanan dan waktu perjalanan.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Lokasi Survei

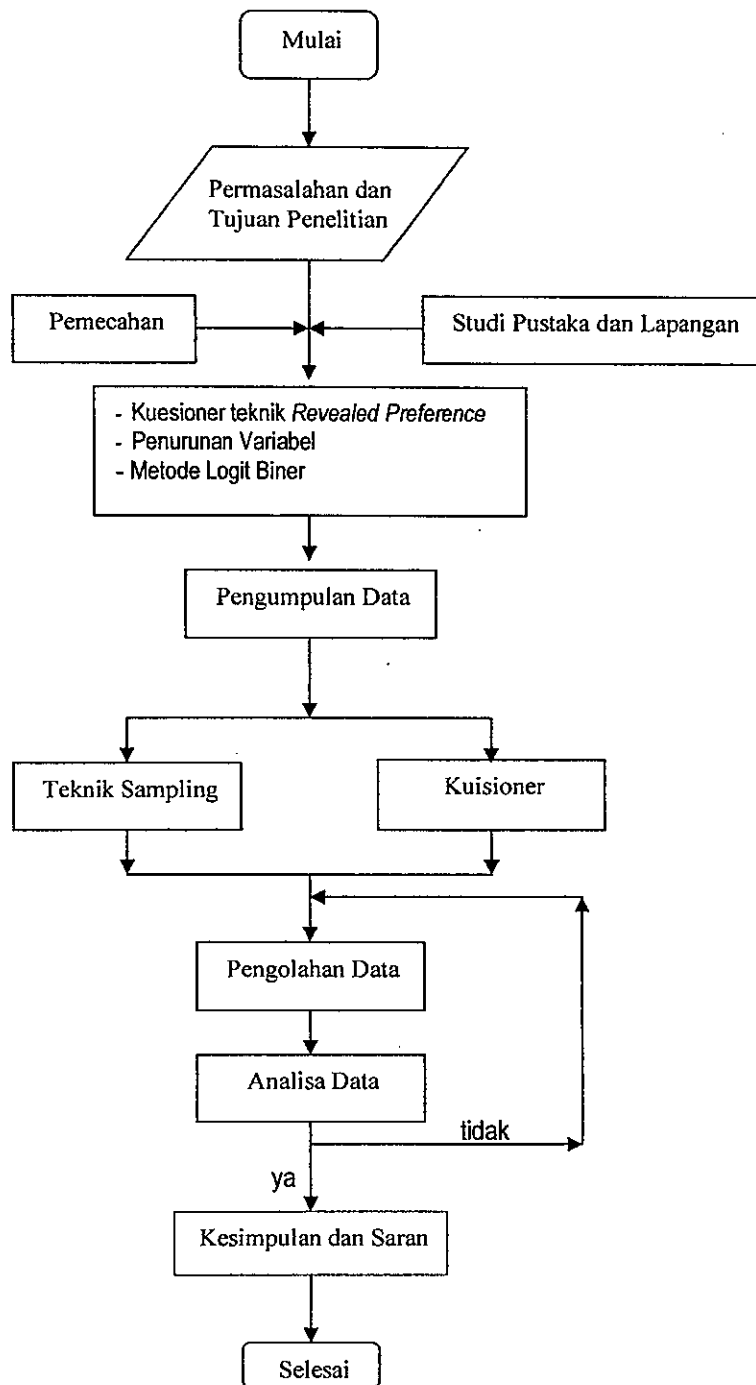
Pemilihan lokasi survei penelitian adalah di ruang tunggu penumpang dekat kapal berlabuh dan dalam kapal waktu berlabuh menunggu penumpang di pelabuhan Tanjung Mas Semarang. Karena lokasi tersebut cukup strategis untuk dapat menemukan konsumen yang bersedia sebagai responden. Dimana responden tersebut akan melakukan perjalanan penyeberangan dari Semarang ke Pontianak dengan kapal sebagai angkutan laut. (Peta terlampir)

### 3.2. Kerangka Pikir

Dalam melakukan penelitian harus melalui tahap-tahap penelitian yang sistematis dan terencana. Oleh karena itu dibuat diagram alur penelitian, dimana tujuan dari diagram alur penelitian ini bermanfaat untuk memberikan gambaran langkah penelitian secara lebih jelas dan terarah.

Dengan melihat alur pikir maka akan dapat diketahui tahapan langkah proses penelitian dan kemana arah penelitian, serta parameter apa yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada. Sehingga penelitian yang akan dilakukan dapat mencapai tujuan sesuai harapan.

Untuk lebih jelasnya diagram alir penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1  
Bagan Alir Pemikiran

### 3.3. Permasalahan

Kegiatan penyelenggara pelayanan jasa angkutan laut menggunakan kapal merupakan suatu proses tindak lanjut dalam menyediakan jasa transportasi. Dimana dalam pengembangannya harus dapat terlaksana secara baik, agar tujuan dan sasaran pelayanan yang ingin dicapai dapat terwujud. Perusahaan jasa angkutan kapal selalu ingin mempertahankan kelangsungan hidupnya agar tetap dapat menjalankan usahanya dengan baik. Dalam menjalankan perusahaan jasa angkutan kapal harus memperhatikan karakteristik konsumen sebagai bahan pertimbangan, sehingga dapat menarik simpati konsumen untuk meningkatkan pendapatan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara membenahi kinerja pelayanan yang diberikan konsumen sebagai penumpang kapal. Dengan adanya pembenahan kinerja pelayanan yang sesuai kearah perbaikan diharapkan dapat meningkatkan jumlah konsumen. Mengingat banyaknya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi konsumen dalam memilih angkutan kapal Semarang – Pontianak. Maka dalam penelitian ini hanya memperhatikan faktor-faktor yang dianggap berpengaruh adalah faktor harga, fasilitas, jadwal, waktu, kenyamanan, pelayanan dan keamanan barang. Dari masing-masing fungsi faktor tersebut dapat diketahui ukurannya, sehingga bermanfaat bagi pemilik kapal untuk memutuskan melakukan perbaikan-perbaikan pelayanan sesuai harapan penumpang kapal.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka yang menjadi pokok permasalahan adalah faktor harga, fasilitas, jadwal, waktu, kenyamanan, pelayanan dan keamanan barang dapat mempengaruhi pilihan konsumen dalam memilih jenis kapal sebagai angkutan laut.

### 3.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara faktor harga tiket, fasilitas, jadwal, waktu, kenyamanan, pelayanan dan keamanan barang terhadap konsumen. Dan untuk mengetahui faktor mana yang harus dibenahi sesuai harapan konsumen dalam memilih 2 (dua) jenis kapal laut Semarang – Pontianak di Pelabuhan Tanjung Mas Semarang.

### 3.5. Studi Penjajagan

Studi penjajagan dilakukan untuk mendapatkan masukan tambahan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Hal ini dianggap perlu karena untuk

mendapatkan gambaran lebih jelas terhadap masalah yang dihadapi, serta cara-cara penyelesaiannya. Studi peninjauan dilakukan dengan cara mempelajari hasil penelitian yang pernah dilakukan dengan menggunakan logit biner, tetapi pada moda yang berbeda. Selain itu melakukan diskusi maupun tukar pikiran dengan orang yang berpengalaman dalam masalah penelitian ini.

### 3.6. Pendekatan Pemecahan Masalah

Berdasarkan konsep utilitas atau sering juga disebut sebagai fungsi guna, maka didalam proses pengambilan keputusan akan berusaha untuk memaksimalkan utilitas yang ada. Jadi didalam pemilihan moda angkutan umum pengguna jasa akan memilih moda yang dapat memberikan nilai utilitas yang tinggi. Dengan demikian moda yang mampu memberikan utilitas yang tinggi mempunyai peluang paling besar untuk dapat dipilih.

Ada dua aspek yang biasanya dipertimbangkan oleh pengguna jasa didalam memilih moda transportasi sejenis yaitu :

1. Aspek penawaran, dalam hal ini adalah faktor pelayanan yang biasanya disebabkan oleh masing-masing operator atau pemilik kapal
2. Aspek permintaan, dalam hal ini adalah atribut yang melekat pada diri pelaku perjalanan atau penumpang kapal sebagai pengambil keputusan, biasanya diwakili oleh sejumlah variabel sosial - ekonomi pengguna jasa.

Kedua aspek tersebut langsung akan mempengaruhi keputusan pengguna jasa atau penumpang kapal dalam memilih moda. Hal ini disebabkan karena kedua aspek tersebut tentu akan sangat bervariasi baik dari sisi operator sebagai penyedia jasa maupun konsumen sebagai pengguna jasa.

Dalam studi ini diasumsikan bahwa keputusan pemilihan moda dilakukan oleh individu bukan kelompok sehingga pendekatan yang digunakan merupakan pendekatan disagregat.

Dalam model pemilihan moda seperti pada studi ini merupakan model pemilihan diskrit, maka fungsi pemilihan tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan model probabilistik. Karena situasi yang dihadapi pelaku perjalanan menggunakan model pemilihan probabilistik. Sedangkan peluang terpilihnya suatu mode menggunakan model logit. Dan hanya karena digolongkan menjadi 2 (dua) mode yaitu Kapal penumpang dan Kapal ro-ro jurusan Semarang – Pontianak

maka digunakan model Logit Biner. Pertimbangan menggunakan model ini adalah untuk mengurangi tingkat kesulitan dalam mengestimasi parameter, dibandingkan dengan menggunakan model probit. Dimana estimasi parameternya melibatkan perhitungan yang rumit. Selain itu pada model probit juga memberikan hasil estimasi parameter yang bias dan tidak konsisten pada data yang besar. Estimasi parameter untuk model logit ini dilakukan dengan menggunakan metode estimasi maksimum likelihood.

Selanjutnya dilakukan analisis dan interpretasi terhadap hasil pengolahan data untuk mengetahui variabel-variabel mana yang mempunyai dominansi besar terhadap terpilihnya moda.

Dengan mengetahui besarnya probabilitas pemilihan serta variabel yang dominan terhadap probabilitas terpilihnya moda maka pihak operator dapat segera melakukan perbaikan-perbaikan terhadap kinerja variabel dominan tersebut, sehingga dapat mempertahankan kehidupan perusahaan bahkan dapat menarik simpati konsumen lebih banyak.

### 3.7. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang akurat dan aktual, maka data dikumpulkan dengan menggunakan metode menurut Sumadi (1990) adalah :

#### 1. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan maksud untuk dapat menyelesaikan masalah melalui landasan teori yang tertulis di buku-buku, literatur, brosur maupun catatan-catatan para ahli yang berhubungan dengan penelitian ini. Data yang dikumpulkan dengan studi kepustakaan ini digolongkan sebagai data sekunder.

#### 2. Penelitian lapangan

Penelitian lapangan dilakukan untuk mengumpulkan data primer, dengan cara :

##### a. Wawancara

Mengumpulkan data akurat dan terpercaya, dengan cara menjumpai dan tanya jawab langsung kepada responden untuk mendapatkan keterangan dengan menggunakan daftar pertanyaan sebagai panduan dan arah permasalahan sesuai pada jawaban yang tersedia.

##### b. Pertanyaan berstruktur

Membagi dan memberikan daftar pertanyaan kepada responden dilengkapi

dengan jawaban yang disediakan, sehingga responden dapat memilih jawaban yang disediakan sesuai keyakinan responden bahwa jawaban yang dipilih paling sesuai dan benar. Jawaban responden pada pertanyaan berstruktur kemudian diberi nilai dengan menggunakan ketentuan menurut Husein Umar (1998) adalah Skala Likert.

Skala Likert diberikan sebagai nilai dari jawaban yang tersedia dapat dipilih dan ditentukan oleh responden. Skala Likert merupakan nilai berjenjang, dari nilai sangat tidak meyakinkan sampai nilai sangat meyakinkan. Dalam penelitian ini nilai dapat dicontohkan sebagai berikut :

Bagaimana pelayanan anak buah kapal ?

Jawab : 1. Sangat jelek 2. Jelek 3. Cukup 4. Baik 5. Sangat baik

c. Observasi,

Dengan cara minta informasi data yang berhubungan dengan obyek yang diteliti, yaitu di kantor perusahaan Pelayaran Nasional Indonesia atau PT. Pelni, kantor perusahaan pelayaran PT. Prima Vista, kantor administrasi pelabuhan, kantor terminal penumpang kapal dan kantor Pelabuhan Indonesia Cabang Semarang.

### 3.8. Kuesioner

Survei dengan menggunakan kuesioner akan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi apabila didukung oleh rancangan kuesioner yang cukup sempurna. Meskipun tidak ada aturan yang pasti dalam perancangan suatu kuesioner, tetapi ada beberapa pertimbangan berdasarkan pengalaman dan hasil penelitian yang telah dilakukan, yaitu menggunakan teknik survei ungkapan nyata (*revealed preference*).

Ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam merancang kuesioner yang baik, yaitu : hal yang ditanyakan nyata ada, bentuk kuesioner, jenis pertanyaan, urutan pertanyaan dan jawaban yang disediakan mudah dimengerti.

### 3.9. Teknik Sampling

Tujuan dari suatu sampling adalah untuk mendapatkan sejumlah kecil sampel dari keseluruhan populasi, sedemikian rupa sehingga sampel dapat mewakili dari keseluruhan populasi. Populasi pada penelitian ini adalah konsumen sebagai penumpang kapal yang dapat memilih secara bebas diantara 2 (dua) jenis kapal yang tersedia yaitu jenis kapal memuat penumpang tanpa kendaraan bernama Kapal

Lawit, dan jenis kapal ro-ro yang dapat memuat penumpang serta kendaraan bernama Kapal Marisa. Semua melakukan perjalanan dari Semarang ke Pontianak.

### 3.10. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *non random*, yaitu tidak dengan mengundi anggota populasi tetapi memilih penumpang yang pernah atau sering melakukan perjalanan dengan angkutan Kapal Lawit dan Kapal Marisa. Selain itu kita juga memilih penumpang yang tidak membawa kendaraan dalam melakukan perjalanan penyeberangan. Sehingga penumpang dapat membandingkan antara Kapal Lawit dan Kapal Marisa.

Jumlah penumpang kapal jurusan Semarang – Pontianak yang dipilih adalah mereka yang dapat ditemui dan bersedia menjadi responden, sehingga sampel dapat menyelesaikan masalah. Dengan demikian jumlah sampel yang diteliti dapat ditentukan yaitu dengan rumus Scheaffer, 1979 adalah sebagai berikut :

$$n = (N \cdot p \cdot q) / \{(N - 1)D + (p \cdot q)\} \dots\dots\dots (4.1)$$

$$D = B^2 / 4 \dots\dots\dots (4.2)$$

Keterangan :

- n = jumlah sampel yang dibutuhkan
- p = proporsi pengguna moda Kapal Lawit
- q = proporsi pengguna moda Kapal Marisa
- D = tingkat kesalahan sampling  
=  $B^2 / 4$
- B = batas kesalahan yang dapat diterima
- N = jumlah populasi

### 3.11. Identifikasi Faktor

Dalam model logit biner, prinsip yang dipakai seseorang dalam mengambil keputusan memilih moda adalah maksimasi utilitas, artinya bahwa pengambil keputusan akan memilih alternatif yang mempunyai utilitas paling tinggi dari alternatif yang ada pada saat pengambilan keputusan dilakukan.

Selanjutnya atribut-atribut tersebut diuraikan secara lebih spesifik menjadi faktor-faktor yang dianggap mempengaruhi preferensi penumpang kapal dalam

pemilihan jenis kapal jurusan Semarang - Pontianak. Hasil penguraian faktor adalah sebagai berikut :

1. Waktu tempuh

Waktu yang dibutuhkan kapal selama dalam penyeberangan dari pelabuhan awal sampai pelabuhan akhir

2. Jadwal keberangkatan

Kapal yang akan melakukan penyeberangan sudah terjadwal sesuai dengan waktu yang telah ditentukan

3. Fasilitas

Dengan tersedia semua kebutuhan dan dianggap perlu serta cukup oleh penumpang kapal selama dalam penyeberangan atau perjalanan

4. Harga karcis / tiket

Ongkos yang harus dibayar konsumen sebagai penumpang kapal selama melakukan perjalanan dengan angkutan kapal dari Semarang – Pontianak

5. Pelayanan

Jasa anak buah kapal yang diberikan terhadap penumpang kapal dalam menyambut dan menyediakan berbagai macam kebutuhan, sehingga penumpang merasa puas

6. Kenyamanan

Selama dalam perjalanan dengan kapal merasa nyaman karena kebersihan, ketenangan, dan keindahan ruangan dalam kapal

7. Keamanan

Waktu dalam perjalanan barang bawaan penumpang kapal merasa aman di dalam kapal

8. Sosio-ekonomi

Dari identitas responden antara lain yaitu pendapatan (gaji), kelas tiket, dan pendidikan dapat menunjukkan status sosial penumpang kapal

### 3.12. Parameter Utilitas Moda

Pada pembentukan fungsi utilitas moda yang akan digunakan dalam model pemilihan, maka perlu dilakukan spesifikasi parameter yang akan diestimasi besarnya untuk tiap-tiap variabel utilitas moda. Spesifikasi parameter-parameter utilitas moda tersebut adalah seperti tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.2.  
Parameter Utilitas Moda Yang Akan Diestimasi

Parameter	Utilitas Moda MARISA	Utilitas Moda LAWIT
X	1	2
X <sub>1</sub>	Harga tiket	Harga tiket
X <sub>2</sub>	Waktu	Waktu
X <sub>3</sub>	Fasilitas	Fasilitas
X <sub>4</sub>	Jadwal	Jadwal
X <sub>5</sub>	Kenyamanan	Kenyamanan
X <sub>6</sub>	Pelayanan	Pelayanan
X <sub>7</sub>	Keamanan	Keamanan

Sumber : Data Primer

### 3.13. *Editing, Coding dan Tabulasi*

Dari hasil survai memperoleh data primer dan sekunder, setelah data yang diperlukan terkumpul perlu diadakan penyuntingan data (*editing*) dan memberi kode (*coding*) yang selanjutnya dimasukkan dalam tabel (*tabulasi*)

#### 1. *Editing*

Yaitu memeriksa seluruh daftar pertanyaan yang telah ditawab responden dan diserahkan kembali kepada pesurvei. Dalam penyuntingan data yang perlu diperhatikan adalah : kesesuaian jawaban responden, kelengkapan jawaban dari responden, dan keserasian jawaban responden.

#### 2. *Coding*

Yaitu memberi kode atau pengkodean setelah kegiatan penyuntingan data selesai. Pengkodean berupa memberi kode berbentuk symbol angka atau huruf pada jawaban yang telah ditentukan dan dipilih responden sesuai arahan pertanyaan.

#### 3. *Tabulasi*

Yaitu membuat tabel data sesuai dengan kepentingan permasalahan, untuk tempat memasukkan data yang telah di *edit* dan dibuat bentuk kode.

Dari tahapan-tahapan tersebut di atas data siap dianalisa.

Setelah data sesuai dan dianggap lengkap maka data siap dianalisa, tetapi bila ada data yang kurang diadakan penambahan sesuai kebutuhan sehingga pembaca dapat dengan mudah mengartikan kode yang dibuat.

### 3.14. Analisa Data

Analisa data pada penelitian ini menggunakan parameterisasi model logit biner dengan menggunakan bantuan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution) for Windows Release 11*.

Pada proses parameterisasi, alat yang digunakan dalam pengolahan data adalah *Logistic Regression Analysis*, alat ini merupakan salah satu teknik multivariat yang dapat digunakan untuk mengestimasi probabilitas suatu kejadian dengan menggunakan model *Logistic Regression*.

Metode pemilihan yang digunakan adalah metode *Forward Stepwise Selection with the likelihood Ratio Criterion*. Metode ini merupakan satu cara pemilihan variabel secara berurutan yang dimulai dari konstanta, selanjutnya variabel-variabel lainnya yang memenuhi kriteria *entered* variabel dimasukkan ke dalam model.

### 3.15. Kesimpulan dan Saran

Pada bagian ini dapat diuraikan dari hasil penelitian yang dilakukan, demikian pula dapat disampaikan saran-saran baik yang berkaitan dengan kapal maupun pihak-pihak yang tertarik dengan penelitian ini.

## BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Penumpang Kapal

Berdasarkan data penumpang Kapal Lawit dari Kantor Terminal Penumpang Kapal Pelabuhan III Cabang Tanjung Mas Semarang Tahun 2004 dapat dilihat pada tabel 4.1. di bawah ini.

Tabel 4.1  
Data Penumpang Kapal Lawit Semarang – Pontianak Tahun 2004

No.	Hari / Tanggal	Penumpang Per Trip (orang)
1.	Minggu/ 04 Januari 2004	192
2.	Minggu/ 18 Januari 2004	264
3.	Minggu/ 1 Pebruari 2004	204
4.	Minggu/ 15 Pebruari 2004	262
5.	Minggu/ 7 Maret 2004	189
6.	Minggu/ 21 Maret 2004	209
7.	Minggu/ 04 April 2004	177
8.	Minggu/ 18 April 2004	219
9.	Minggu/ 02 Mei 2004	210
10.	Minggu/ 16 Mei 2004	244
11.	Minggu/ 06 Juni 2004	215
12.	Minggu/ 20 Juni 2004	402
13.	Minggu/ 04 Juli 2004	210
14.	Minggu/ 18 Juli 2004	264
15.	Minggu/ 01 Agustus 2004	204
16.	Minggu/ 15 Agustus 2004	224
17.	Minggu/ 05 September 2004	202
18.	Minggu/ 19 September 2004	222
19.	Minggu/ 03 Oktober 2004	191
20.	Minggu/ 17 Oktober 2004	193
21.	Minggu/ 07 November 2004	717
22.	Minggu/ 21 November 2004	731
23.	Minggu/ 05 Desember 2004	225
24.	Minggu/ 19 Desember 2004	277
	Rata-rata sekali angkut	238

Sumber : Terminal Penumpang Pelabuhan III Cabang Semarang 2004

Dari tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa jumlah penumpang rata-rata Kapal Lawit untuk sekali angkut atau sekali penyeberangan (per trip) sebanyak 238 penumpang. Dimana frekuensi penyeberangan dalam 1 (satu) bulan untuk Kapal Lawit hanya melayani 2 (dua) kali penyeberangan. Dan waktu yang dibutuhkan Kapal Lawit untuk sekali penyeberangan sesuai informasi dari kantor terminal penumpang kapal pelabuhan III cabang Semarang adalah 33 – 36 jam. Dengan daya tampung penumpang maksimal 1000 penumpang.

Jumlah penumpang tiap bulan Kapal Marisa selama satu tahun yaitu pada tahun 2004 dapat dilihat pada tabel 4.2. di bawah ini.

Tabel 4.2  
Data Penumpang Kapal Marisa Semarang – Pontianak Tahun 2004

No.	Hari / Tanggal	Penumpang Per Trip (orang)
1.	Jumat / 02 Januari 2004	609
2.	Jumat / 09 Januari 2004	503
3.	Jumat / 16 Januari 2004	417
4.	Jumat / 23 Januari 2004	519
5.	Jumat / 06 Pebruari 2004	423
6.	Jumat / 13 Pebruari 2004	281
7.	Jumat / 20 Pebruari 2004	280
8.	Jumat / 27 Pebruari 2004	masuk dock
9.	Jumat / 05 Maret 2004	501
10.	Jumat / 12 Maret 2004	212
11.	Jumat / 19 Maret 2004	400
12.	Jumat / 26 Maret 2004	266
13.	Jumat / 02 April 2004	340
14.	Jumat / 09 April 2004	402
15.	Jumat / 16 April 2004	485
16.	Jumat / 23 April 2004	421
17.	Jumat / 07 Mei 2004	582
18.	Jumat / 14 Mei 2004	417
19.	Jumat / 21 Mei 2004	621
20.	Jumat / 28 Mei 2004	489
21.	Jumat / 04 Juni 2004	387
22.	Jumat / 11 Juni 2004	677
23.	Jumat / 18 Juni 2004	439
24.	Jumat / 25 Juni 2004	583
25.	Jumat / 02 Juli 2004	300
26.	Jumat / 09 Juli 2004	721
27.	Jumat / 16 Juli 2004	629
28.	Jumat / 23 Juli 2004	843

29.	Jumat / 06 Agustus 2004	414
30.	Jumat / 13 Agustus 2004	472
31.	Jumat / 20 Agustus 2004	561
32.	Jumat / 27 Agustus 2004	373
17.	Jumat / 03 September 2004	330
18.	Jumat / 10 September 2004	450
19.	Jumat / 17 September 2004	372
20.	Jumat / 24 September 2004	444
21.	Jumat / 01 Oktober 2004	277
22.	Jumat / 08 Oktober 2004	405
23.	Jumat / 15 Oktober 2004	379
24.	Jumat / 22 Oktober 2004	675
25.	Jumat / 05 November 2004	606
26.	Jumat / 12 November 2004	579
27.	Jumat / 19 November 2004	708
28.	Jumat / 26 November 2004	635
29.	Jumat / 03 Desember 2004	411
30.	Jumat / 10 Desember 2004	562
31.	Jumat / 17 Desember 2004	425
32.	Jumat / 24 Desember 2004	498
Rata-rata sekali angkut		450

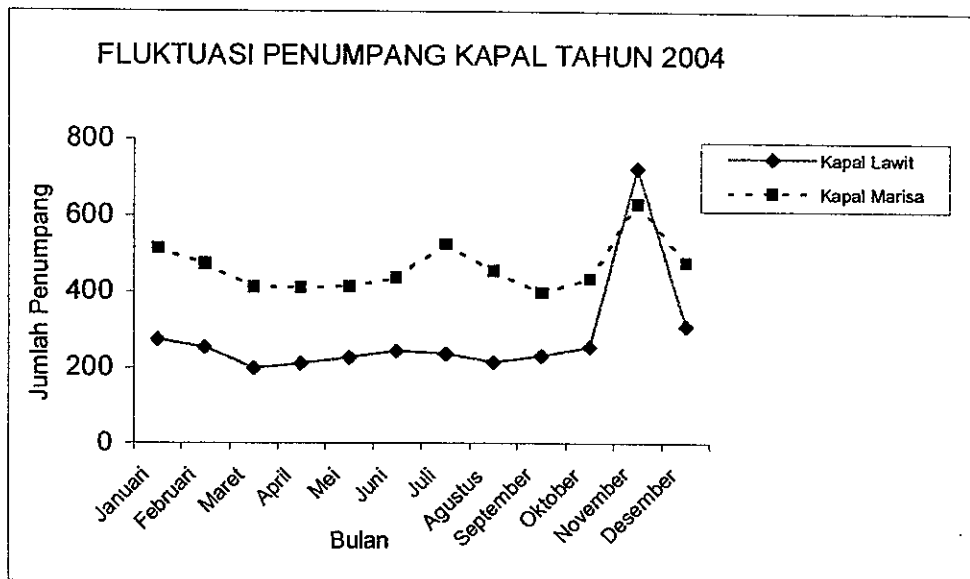
Sumber : Terminal Penumpang Pelabuhan III Cabang Semarang 2004

Dari tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa jumlah penumpang rata-rata Kapal Marisa sekali angkut atau sekali penyeberangan (per trip) dalam satu tahun adalah 450 orang penumpang. Dimana frekuensi penyeberangan Kapal Marisa dalam 1 (satu) bulan dapat melayani 4 (empat) kali penyeberangan. Dan berdasarkan informasi dari kantor terminal penumpang pelabuhan III cabang Semarang Kapal Marisa membutuhkan waktu 30 – 33 jam untuk sekali penyeberangan. Dengan daya tampung maksimal 1500 orang penumpang.

#### 4.1.1 Fluktuasi Jumlah Penumpang Kapal Marisa dan Kapal Lawit

Berdasarkan tabel 4.1 dan 4.2 di atas dari Terminal Penumpang Pelabuhan Indonesia III Cabang Semarang menunjukkan jumlah penumpang Kapal Marisa dan Kapal Lawit Periode Januari – Desember Tahun 2004. Sehingga dapat diketahui rata-rata jumlah penumpang Kapal Lawit tiap bulan dan rata-rata jumlah penumpang Kapal Marisa tiap bulan.

Fluktuasi Jumlah Penumpang tiap bulan Kapal Marisa dan Kapal Lawit selama satu tahun, tepatnya pada Tahun 2004 dapat dilihat pada gambar 4.1 di bawah ini.



Gambar 4.1  
Fluktuasi Jumlah Penumpang Kapal Marisa dan Kapal Lawit  
Periode Januari – Desember Tahun 2004  
Sumber : Hasil Olahan Data

Berdasarkan gambar 4.1 di atas jumlah penumpang mengalami lonjakan yang sangat mencolok pada bulan Nopember 2004 dengan jumlah penumpang sebanyak 724 orang penumpang terdapat pada Kapal Lawit, dan pada Kapal Marisa cuma 632 orang penumpang. Karena pada bulan Nopember 2004 terdapat hari libur Nasional yaitu Hari Raya Idul Fitri. Pada bulan Nopember jumlah penumpang Kapal Lawit melebihi jumlah penumpang kapal Marisa karena jadwal keberangkatan Kapal Lawit lebih mendekati hari lebaran.

Selain pada bulan Nopember penumpang juga mengalami lonjakan pada bulan Januari, rata-rata penumpang pada bulan Januari berjumlah 238 penumpang untuk Kapal Lawit dan 512 penumpang pada Kapal Marisa.

Dan juga pada bulan Juli karena liburan sekolah, rata-rata jumlah penumpang pada bulan Juli untuk Kapal Lawit berjumlah 226 penumpang dan pada Kapal Marisa berjumlah 523 penumpang.

Pada bulan Maret jumlah penumpang mengalami penurunan yang agak curam untuk Kapal Lawit dan Kapal Marisa.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat secara terperinci pada tabel 4.3 yaitu tabel Fluktuasi Jumlah Penumpang Kapal Marisa dan Kapal Lawit Periode Januari – Desember Tahun 2004 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3  
Fluktuasi Jumlah Penumpang Kapal Marisa dan Kapal Lawit  
Periode Januari – Desember Tahun 2004

Bulan	Jumlah Penumpang (orang)	
	Kapal Lawit	Kapal Marisa
Januari	228	512
Februari	233	423
Maret	199	312
April	198	412
Mei	227	414
Juni	214	437
Juli	226	523
Agustus	214	455
September	212	399
Oktober	192	434
November	724	632
Desember	251	474
Rata-rata	238	450

Sumber : Terminal Penumpang Pelabuhan III Semarang 2004

#### 4.2. Kelompok Harga Tiket

Harga tiket penumpang Kapal Marisa Semarang – Pontianak menurut kantor perwakilan Pelabuhan Indonesia III Cabang Tanjung Mas Semarang dapat dilihat pada tabel 4.4 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4  
Daftar Harga Tiket Penumpang Kapal Marisa Semarang – Pontianak

Jenis Tiket	Kelompok	Harga (Rp)
Ekonomi (Klas III)	Dewasa	155.000
	Anak	115.000
	Bayi	20.000
Executive VIP A VIP B	Dewasa / Anak	425.000
	Dewasa / Anak	350.000
	Dewasa / Anak	275.000

Sumber : Terminal Penumpang Pelabuhan III Cabang Semarang 2005

Sedangkan untuk Kapal Lawit Semarang – Pontianak daftar harga tiket dapat dilihat pada tabel 4.5. di bawah ini.

Tabel 4.5  
Daftar Harga Tiket Penumpang Kapal Lawit Semarang – Pontianak

Jenis Tiket	Kelompok	Harga (Rp)
Ekonomi (Klas III)	Dewasa / Anak	165.000
Klas I	Dewasa / Anak	515.000
Klas II	Dewasa / Anak	422.000

Sumber : Terminal Penumpang Pelabuhan III Cabang Semarang 2005

#### 4.3. Fasilitas Jenis Tiket

Fasilitas yang disediakan menurut jenis tiket untuk penumpang Kapal Marisa Semarang – Pontianak dapat dilihat pada tabel 4.6. adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6  
Fasilitas Jenis Tiket Penumpang Kapal Marisa

Jenis Tiket	Fasilitas
Ekonomi (Klas III)	Tidur lesehan tanpa kasur/bantal/tempat tidur, TV, VCD, AC
VIP A	2 tempat tidur untuk 2 orang, TV, VCD, AC
VIP B	2 tempat tidur bertingkat untuk 4 orang, TV, VCD, AC
Executive	1 tempat tidur untuk 2 orang, kamar mandi, ruang tamu, TV, VCD, AC

Sumber : Terminal Penumpang Pelabuhan III Cabang Semarang 2005

Sedangkan fasilitas untuk Kapal Lawit dapat dilihat pada tabel 4.7 di bawah ini

Tabel 4.7  
Fasilitas Jenis Tiket Penumpang Kapal Lawit

Jenis Tiket	Fasilitas
Ekonomi (Klas III)	20 tempat tidur untuk 20 orang, TV, VCD, AC
KLAS I	2 tempat tidur untuk 2 orang, TV, VCD, AC
KLAS II	2 tempat tidur bertingkat untuk 4 orang, TV, VCD, AC

Sumber : Terminal Penumpang Pelabuhan III Cabang Semarang 2005

#### 4.4. Fasilitas Umum

Penumpang kapal Semarang – Potianak dapat menikmati fasilitas umum yang telah disediakan dapat dilihat pada tabel 4.8. dibawah ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8  
Fasilitas Umum Penumpang Kapal Semarang – Pontianak

No.	NAMA KAPAL	FASILITAS UMUM
1.	KAPAL MARISA	restoran, mushola, poliklinik, toko obat, dek kendaraan, ruang sopir
2.	KAPAL LAWIT	kantin, bioskop, wartel, restoran dan bar

Sumber : Terminal Penumpang Pelabuhan III Cabang Semarang 2005

#### 4.5. Responden Penumpang Kapal

##### 4.5.1 Jumlah Sampel

Dari Tabel 4.3 dapat diketahui jumlah penumpang rata-rata sekali angkut ke dua kapal adalah  $(238 + 450) = 688$  orang penumpang. Menurut Scheaffer, 1979 jumlah sampel dapat ditentukan dengan rumus :

$$n = (N \cdot p \cdot q) / \{(N - 1)D + (p \cdot q)\} \dots\dots\dots (4.1)$$

$$D = B^2 / 4 \dots\dots\dots (4.2)$$

Keterangan :

n = jumlah sampel yang dibutuhkan

p = proporsi pengguna moda Kapal Lawit  
=  $238 / 688 = 0,346$

q = proporsi pengguna moda Kapal Marisa  
=  $450 / 688 = 0,654$

D = tingkat kesalahan sampling  
=  $B^2 / 4$

B = batas kesalahan yang dapat diterima

B = 5 %

D =  $(0,05)^2 / 4$   
= 0,000625

N = jumlah populasi ; 688

Jadi :

$$\begin{aligned} n &= (N \cdot p \cdot q) / \{(N - 1)D + (p \cdot q)\} \\ &= (688 \cdot 0,346 \cdot 0,654) / \{(688 - 1)0,000625 + (0,346 \cdot 0,654)\} \\ &= 238 \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut di atas jumlah sampel yang dibutuhkan minimum adalah 238 responden, namun demikian agar bulat ditentukan 240 responden. Dimana jumlah tersebut terdiri dari 120 orang penumpang Kapal Lawit dan 120 orang Penumpang Kapal Marisa.

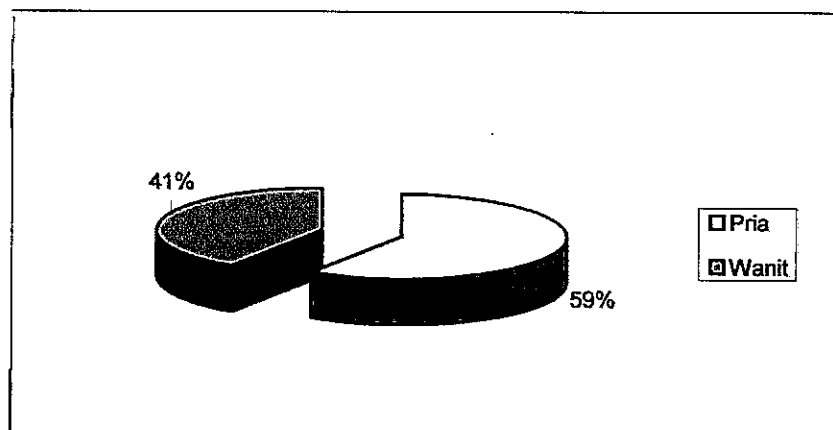
Penentuan jumlah sampel tersebut dengan didasarkan pada ketentuan konsumen sebagai berikut :

1. Penumpang yang tidak membawa kendaraan pada waktu melakukan bepergian atau penyeberangan dengan kapal
2. Penumpang yang pernah maupun sering menggunakan jasa Kapal Lawit dan Kapal Marisa
3. Penumpang yang dapat memilih dengan bebas antara Kapal Lawit dan Kapal Marisa

#### 4.5.2 Profil Responden

##### a. Jenis Kelamin

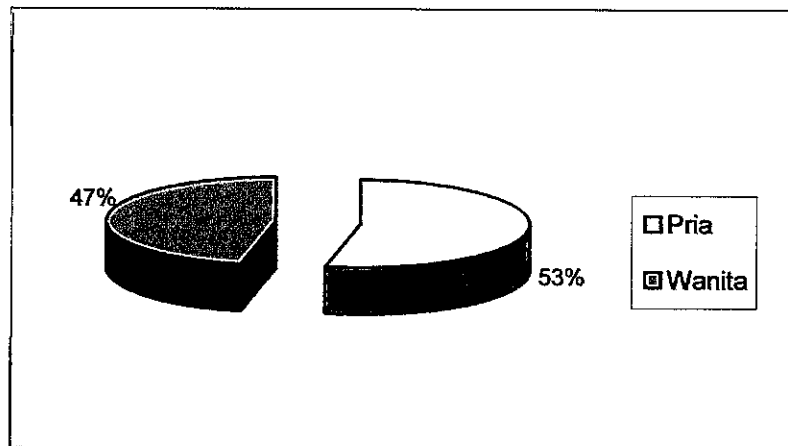
Penumpang pada Kapal Marisa terdapat 71 orang responden berjenis kelamin pria. Dan 49 orang responden adalah berjenis kelamin wanita. Jika dibuat gambar diagram dapat ditunjukkan seperti di bawah ini.



Gambar 4.2 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Kapal Marisa

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Sedangkan untuk penumpang pada Kapal Lawit terdapat sebanyak 64 orang responden berjenis kelamin pria. Dan 56 orang responden adalah berjenis kelamin wanita. Jika dibuat gambar diagram dapat ditunjukkan seperti di bawah ini.



Gambar 4.3 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Kapal Lawit  
Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Dari kedua pernyataan di atas jika dibuat tabel agar lebih jelas adalah sebagai berikut :

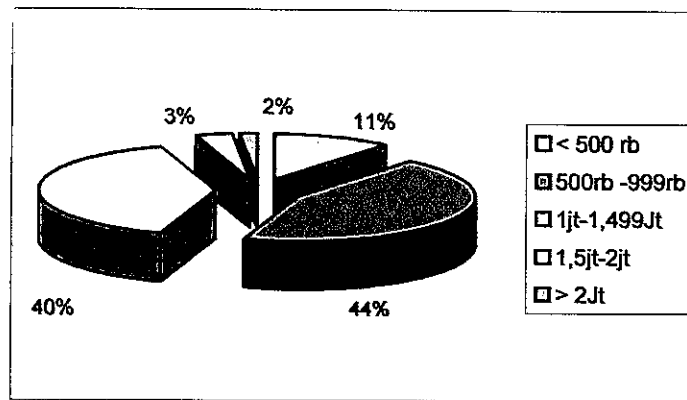
Tabel 4.9 Profil Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Kapal Lawit dan Kapal Marisa

Jenis Kelamin	Kapal Lawit	Kapal Marisa
Pria	53%	59%
Wanita	47 %	41%
Total	100%	100%

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

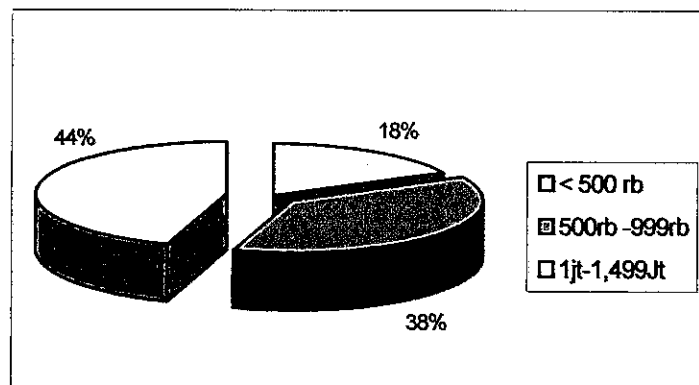
#### b. Pendapatan

Dari tingkat pendapatan responden yang memilih Kapal Marisa adalah sebagai berikut : responden yang mempunyai pendapatan dibawah Rp 500 ribu terdapat sejumlah 13 responden, responden yang mempunyai pendapatan Rp. 500 ribu – Rp. 0,99 juta terdapat 53 responden, responden yang mempunyai pendapatan Rp. 1 juta – Rp. 1,499 juta terdapat sebanyak 48 responden, responden yang mempunyai tingkat pendapatan Rp. 1,5 juta – Rp. 2 juta berjumlah 4 responden dan responden yang mempunyai tingkat pendapatan diatas Rp. 2 juta cuma ada 2 orang responden.



Gambar 4.4 Profil Responden Berdasarkan Pendapatan Pada Kapal Marisa  
Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Responden paling banyak pada Kapal Lawit yang mempunyai pendapatan Rp 1 – 1,499 juta yaitu sebanyak 54 responden. Sedangkan responden yang mempunyai tingkat pendapatan dibawah Rp 500 ribu berjumlah 21 responden, untuk responden yang mempunyai pendapatan Rp. 500 ribu – Rp. 0,99 juta berjumlah 45 responden. Pernyataan di atas jika dibuat diagram adalah sebagai berikut.



Gambar 4.5 Profil Responden Berdasarkan Pendapatan Pada Kapal Lawit  
Sumber : Hasil Kuesioner diolah

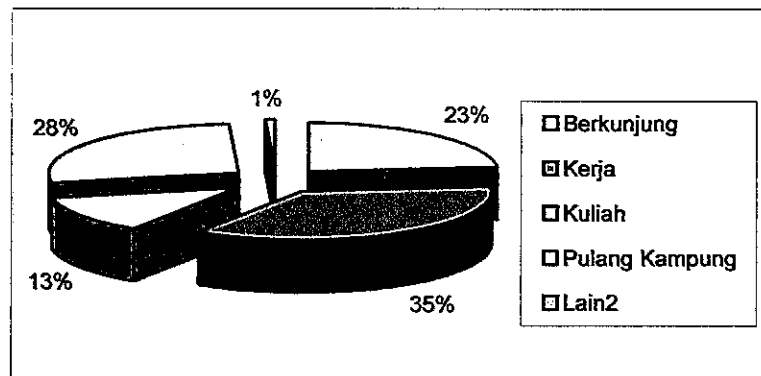
Tabel 4.10 Profil Responden Berdasarkan Pendapatan  
Pada Kapal Lawit dan Kapal Marisa

Pendapatan	Kapal Lawit	Kapal Marisa
< 500 rb	44%	11%
500 rb – 999 rb	18%	44%
1jt – 1,499 jt	38%	40%
1,5 jt – 2 jt	-	3%
> 2 jt	-	2%
Total	100%	100%

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

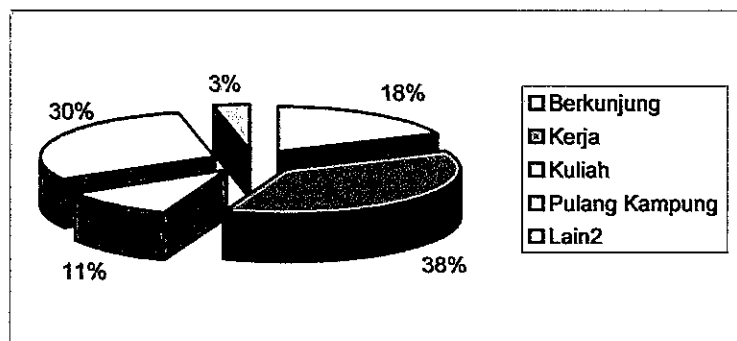
### c. Maksud Perjalanan

Responden yang memilih Kapal Lawit dengan maksud perjalanan berkunjung ada sebanyak 28 responden, responden yang mempunyai maksud perjalanan bekerja ada sebanyak 43 responden, responden yang mempunyai maksud perjalanan kuliah adalah sebanyak 15 responden, responden yang mempunyai maksud perjalanan pulang kampung adalah sebanyak 33 responden. Sedangkan responden yang mempunyai maksud perjalanan selain kategori diatas atau lainnya cuma ada 1 responden.



Gambar 4.6 Profil Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan Pada Kapal Lawit  
Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Responden memilih Kapal Marisa yang mempunyai maksud perjalanan berkunjung sebanyak 22 responden, responden yang mempunyai maksud perjalanan kerja sebanyak 45 responden, responden yang mempunyai maksud perjalanan kuliah sebanyak 13 responden, responden yang mempunyai maksud perjalanan pulang kampung sebanyak 36 responden. Responden yang mempunyai maksud perjalanan selain kategori diatas atau lainnya cuma ada 4 responden



Gambar 4.7 Profil Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan Pada Kapal Marisa  
Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Dari kedua pernyataan di atas jika dibuat tabel agar lebih jelas adalah sebagai berikut :

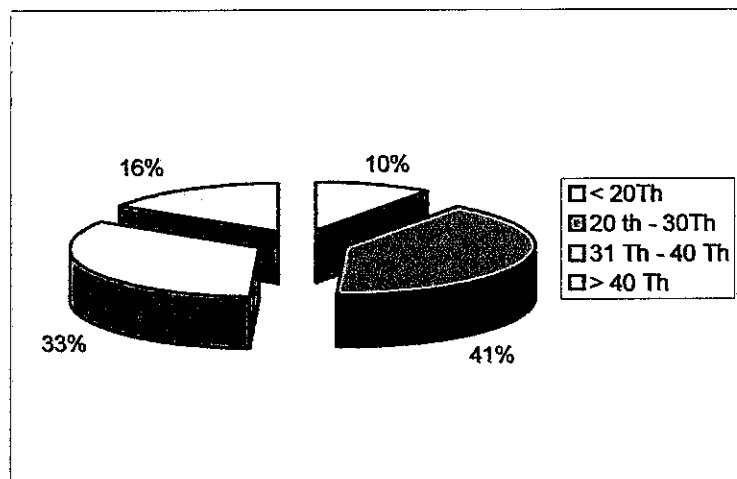
Tabel 4.11 Profil Responden Berdasarkan Maksud Perjalanan Pada Kapal Lawit dan Kapal Marisa

Maksud	Kapal Lawit	Kapal Marisa
Berkunjung	23%	18%
Kerja	35%	38%
Kuliah	13%	11%
Pulang Kampung	28%	30%
Lain2	1%	3%
Total	100%	100%

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

#### d. Umur

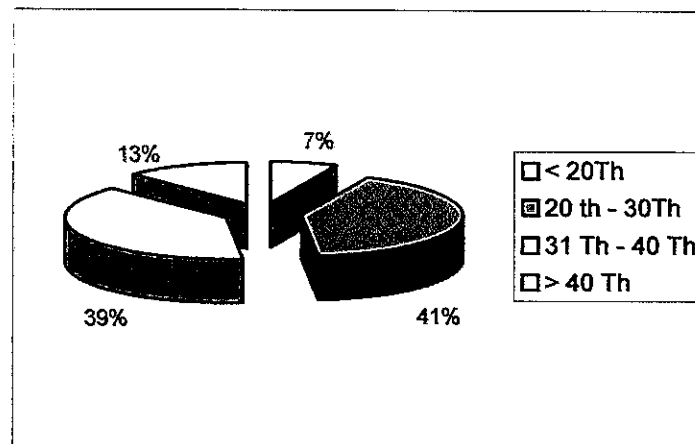
Responden memilih Kapal Marisa yang mempunyai umur dibawah 20 tahun adalah sebanyak 12 responden, responden yang mempunyai umur 20 tahun – 30 tahun adalah sebanyak 49 responden, responden yang mempunyai umur 31 tahun – 40 tahun adalah sebanyak 40 responden, responden yang mempunyai umur diatas 40 tahun adalah sebanyak 19 responden.



Gambar 4.8 Profil Responden Berdasarkan Umur Pada Kapal Marisa

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Responden memilih Kapal Lawit yang mempunyai umur dibawah 20 tahun adalah sebanyak 8 responden, responden yang mempunyai umur 20 tahun – 30 tahun adalah sebanyak 50 responden, responden yang mempunyai umur 31 tahun – 40 tahun adalah sebanyak 47 responden, responden yang mempunyai umur diatas 40 tahun adalah sebanyak 15 responden.



Gambar 4.9 Profil Responden Berdasarkan Umur Pada Kapal Lawit  
*Sumber : Hasil Kuesioner diolah*

Dari kedua pernyataan di atas jika dibuat tabel agar lebih jelas adalah sebagai berikut :

Tabel 4.12 Profil Responden Berdasarkan Umur  
 Pada Kapal Lawit dan Kapal Marisa

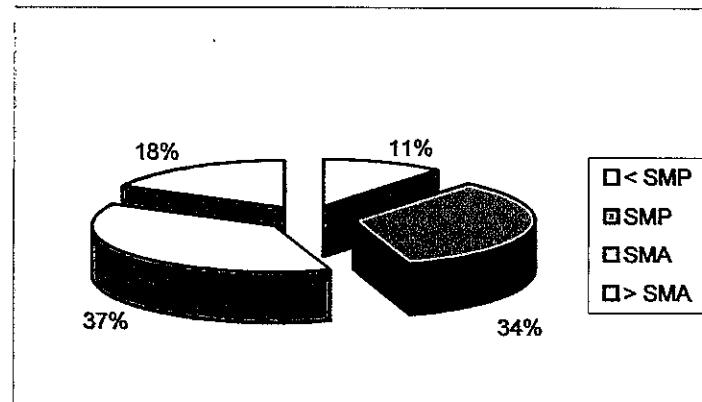
Umur	Kapal Lawit	Kapal Marisa
< 20 Th	7%	10%
20 Th - 30Th	41%	41%
31 Th - 40 Th	39%	33%
> 40 Th	13%	16%
Total	100%	100%

*Sumber : Hasil Kuesioner diolah*

#### e. Pendidikan

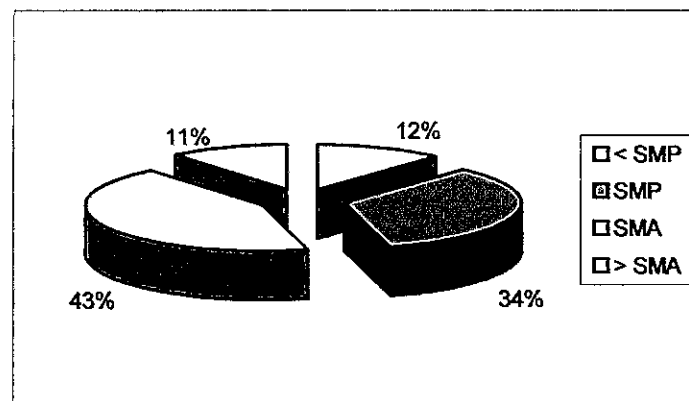
Untuk responden yang memilih Kapal Marisa yang mempunyai tingkat pendidikan bervariasi mulai dari dibawah SMP sampai di atas SMA. Dimana jumlah responden yang berpendidikan dibawah SMP ada sebanyak 13 responden, responden yang mempunyai tingkat pendidikan SMP ada sebanyak 41 responden, responden yang mempunyai tingkat pendidikan SMA ada sebanyak 45 responden, dan responden yang mempunyai tingkat pendidikan diatas SMA ada sebanyak 21 responden.

Dari pernyataan responden Kapal Marisa yang tersebut di atas jika dibuat diagram dapat dilihat seperti di bawah ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Pada Kapal Marisa  
Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Responden memilih Kapal Lawit yang mempunyai tingkat pendidikan dibawah SMP adalah sebanyak 14 responden, responden yang mempunyai tingkat pendidikan SMP adalah sebanyak 41 responden, responden yang mempunyai tingkat pendidikan SMA adalah sebanyak 52 responden, responden yang mempunyai tingkat pendidikan diatas SMA adalah sebanyak 13 responden.



Gambar 4.11 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan Pada Kapal Lawit  
Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Tabel 4.13 Profil Responden Berdasarkan Pendidikan  
Pada Kapal Lawit dan Kapal Marisa

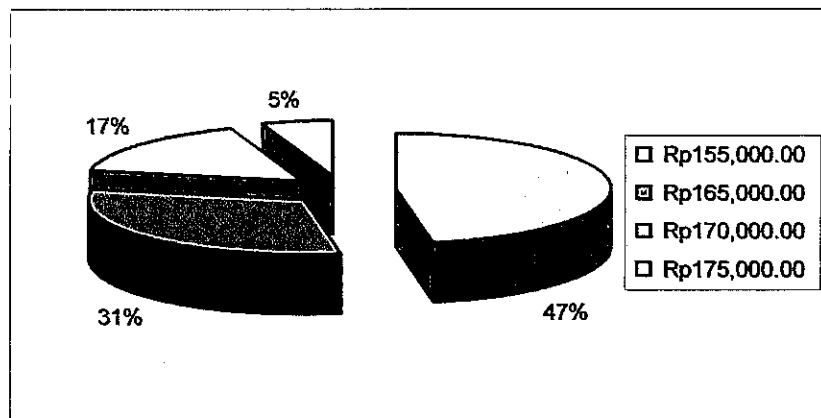
Pendidikan	Kapal Lawit	Kapal Marisa
< SMP	12%	11%
SMP	34%	34%
SMA	43%	37%
> SMA	11%	18%
Total	100%	100%

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

### 4.5.3 Deskriptif Hasil Penelitian

Perbandingan penilaian responden terhadap Kapal Lawit dan Kapal Marisa berdasarkan faktor tiket, faktor waktu tempuh, faktor fasilitas, faktor jadwal, faktor pelayanan faktor kenyamanan dan faktor keamanan dapat dilihat dalam tabel frekuensi jawaban responden sebagai berikut :

#### a. Tiket



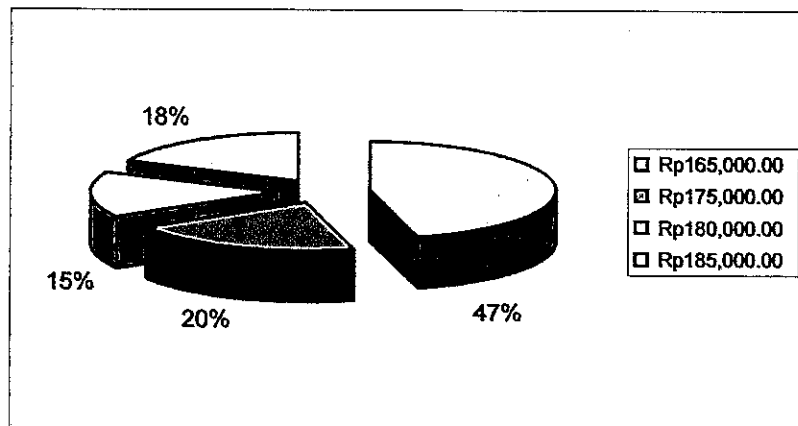
Gambar 4.12 Penilaian Responden Terhadap Harga Tiket Kapal Marisa

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Dari gambar 4.12 di atas harga tiket yang didapat konsumen dari agen resmi penjual tiket atau boleh dikatakan tidak melalui calo atau perantara, untuk Kapal Marisa harga tiketnya adalah Rp 155.000,00. Selain dari agen resmi penjualan tiket, konsumen juga dapat membeli tiket melalui perantara (calo).

Responden yang membeli tiket Kapal Marisa melalui perantara atau calo mendapat harga yang sangat bervariasi yaitu mulai dari harga Rp. 165.000,00 kemudian dengan harga Rp. 170.000,00 selain itu konsumen juga mendapat tiket dengan harga Rp. 175.000,00.

Berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 240 responden, untuk responden yang membeli tiket Kapal Marisa dengan harga Rp. 155.000,00 terdapat sebanyak 113 orang. Sedangkan responden yang membeli tiket Kapal Marisa seharga Rp. 165.000,00 sebanyak 74 orang. Responden yang membeli tiket Kapal Marisa seharga Rp. 170.000,00 ada sebanyak 40 orang. Dan Responden yang membeli tiket kapal Marisa seharga Rp. 175.000,00 terdapat sebanyak 13 orang.



Gambar 4.13 Penilaian Responden Terhadap Harga Tiket Kapal Lawit  
 Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Harga tiket yang didapat konsumen dari agen resmi penjualan tiket Kapal Lawit adalah Rp 165.000,00. Selain dari agen penjualan tiket, konsumen juga membeli tiket dari perantara atau calo (makelar).

Responden yang membeli tiket melalui calo untuk Kapal Lawit dengan harga Rp. 175.000,00 ; Rp. 180.000,00 dan Rp. 185.000,00. Berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 240 responden, responden yang membeli tiket Kapal Lawit dengan harga Rp. 165.000,00 sebanyak 110 orang. Responden yang membeli tiket Kapal Lawit seharga Rp. 175.000,00 ada sebanyak 49 orang. Responden yang membeli tiket Kapal Lawit seharga Rp. 180.000,00 sebanyak 37 orang. Responden yang membeli tiket Kapal Lawit seharga Rp. 185.000,00 ada sebanyak 44 orang.

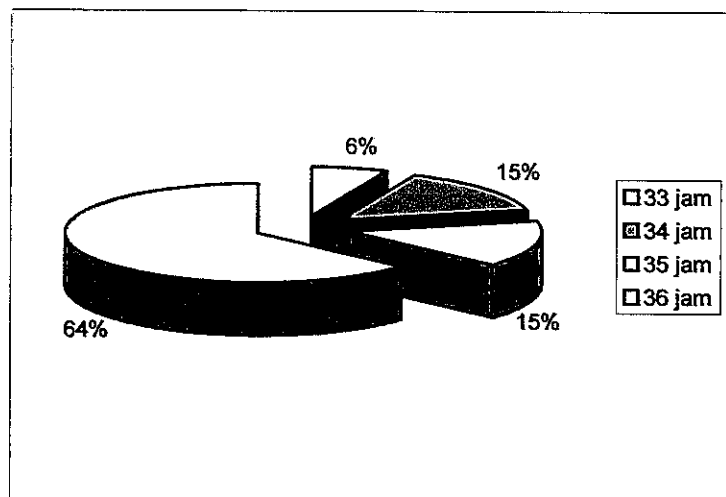
Perbandingan penilaian responden terhadap Kapal Lawit dan Kapal Marisa berdasarkan faktor tiket dapat dilihat dalam tabel frekuensi jawaban responden sebagai berikut :

Tabel 4.14 Penilaian Responden Terhadap Harga Tiket

Tiket (Rp)	Kapal Marisa	Kapal Lawit
155000	47%	-
165000	31%	18%
170000	17%	-
175000	5%	20%
180000	-	15%
185000	-	47%
Total	100%	100%

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

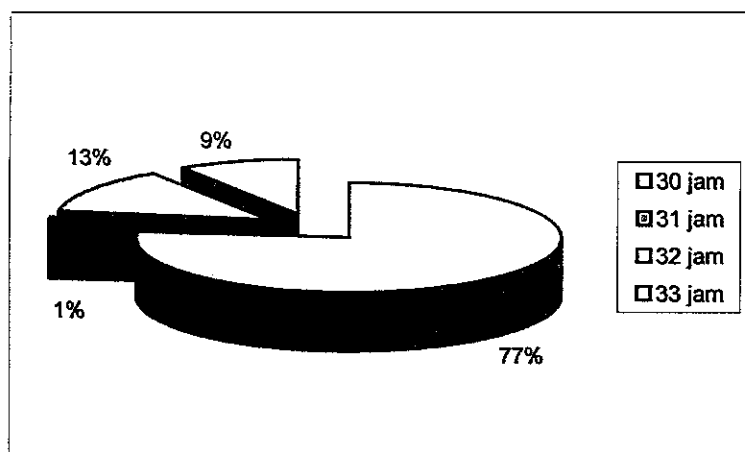
### b. Waktu Tempuh



Gambar 4.14 Penilaian Responden Terhadap Waktu Tempuh Kapal Lawit

*Sumber : Hasil Kuesioner diolah*

Waktu tempuh Kapal Lawit dalam keadaan wajar adalah 36 jam. Tetapi pada kenyataannya berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 240 responden, waktu tempuh Kapal Lawit adalah bervariasi antara 33 jam sampai 36 jam. Responden yang memberikan pendapat waktu tempuh Kapal Lawit 33 jam sebanyak 15 orang. Responden yang memberikan pendapat waktu tempuh Kapal Lawit 34 jam sebanyak 36 orang. Responden yang memberikan pendapat waktu tempuh Kapal Lawit 35 jam sebanyak 37 orang. Responden yang memberikan pendapat waktu tempuh Kapal Lawit 36 jam sebanyak 152 orang.



Gambar 4.15 Penilaian Responden Terhadap Waktu Tempuh Kapal Marisa

*Sumber : Hasil Kuesioner diolah*

Waktu tempuh Kapal Marisa dalam keadaan wajar adalah 30 jam. Tetapi dalam kenyataannya sering terjadi keterlambatan berangkat sehingga waktu tempuh menjadi mundur. Berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 240 responden, waktu tempuh Kapal Marisa adalah bervariasi antara 30 jam sampai 33 jam. Responden yang memberikan pendapat waktu tempuh Kapal Marisa 30 jam sebanyak 184 orang. Responden yang memberikan pendapat waktu tempuh Kapal Marisa 31 jam sebanyak 2 orang. Responden yang memberikan pendapat waktu tempuh Kapal Marisa 32 jam sebanyak 32 orang. Responden yang memberikan pendapat waktu tempuh Kapal Marisa 33 jam sebanyak 22 orang.

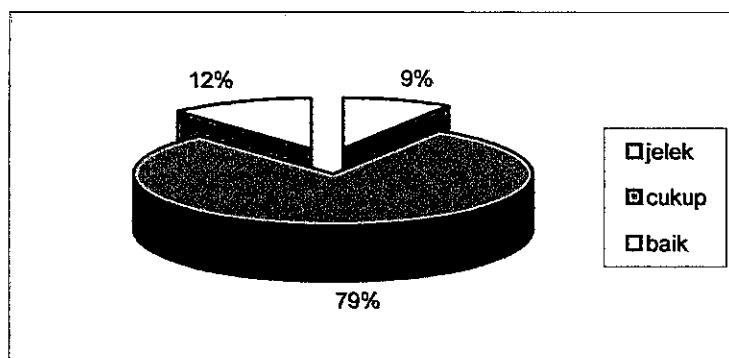
Perbandingan penilaian responden terhadap Kapal Lawit dan Kapal Marisa berdasarkan faktor waktu tempuh dapat dilihat dalam tabel frekuensi jawaban responden sebagai berikut :

Tabel 4.17 Penilaian Responden Terhadap Waktu Tempuh

Waktu (jam)	Kapal Marisa	Kapal Lawit
30	77%	-
31	1%	-
32	13%	-
33	9%	6%
34	-	15%
35	-	15%
36	-	64%
Total	100%	100%

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

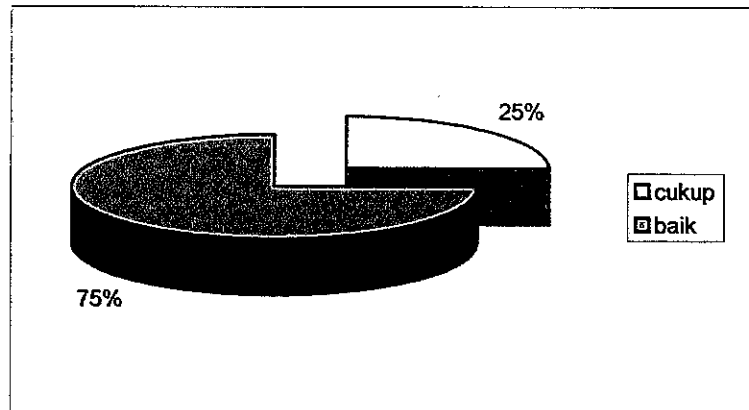
#### b. Fasilitas



Gambar 4.16 Penilaian Responden Terhadap Fasilitas Kapal Lawit

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Dari gambar 4.16 di atas berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 240 responden, responden yang memberikan pendapat fasilitas Kapal Lawit baik terdapat sebanyak 28 orang. Responden yang memberikan pendapat fasilitas Kapal Lawit cukup baik ada sebanyak 191 orang. Sedangkan responden yang memberikan pendapat fasilitas Kapal Lawit jelek terdapat 21 orang.



Gambar 4.17 Penilaian Responden Terhadap Fasilitas Kapal Marisa

*Sumber : Hasil Kuesioner diolah*

Dari gambar 4.17 di atas berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 240 responden, untuk responden yang memberikan pendapat fasilitas Kapal Marisa baik terdapat sebanyak 180 orang. Dan responden yang memberikan pendapat fasilitas Kapal Marisa cukup terdapat sebanyak 60 orang.

Sedangkan pendapat responden yang menyatakan Kapal Marisa fasilitasnya jelek tidak ada.

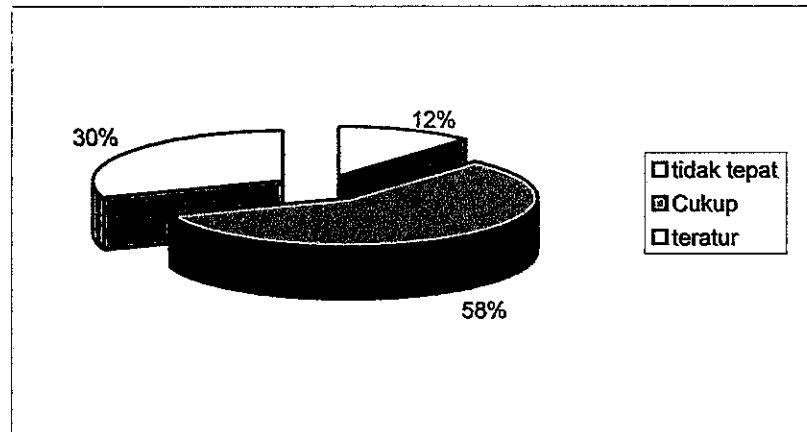
Perbandingan penilaian responden terhadap Kapal Lawit dan Kapal Marisa berdasarkan faktor fasilitas dapat dilihat dalam tabel frekuensi jawaban responden sebagai berikut :

Tabel 4.20 Penilaian Responden Terhadap Fasilitas

Fasilitas	Kapal Marisa	Kapal Lawit
jelek	-	9%
cukup	25%	79%
baik	75%	12%
Total	100%	100%

*Sumber : Hasil Kuesioner diolah*

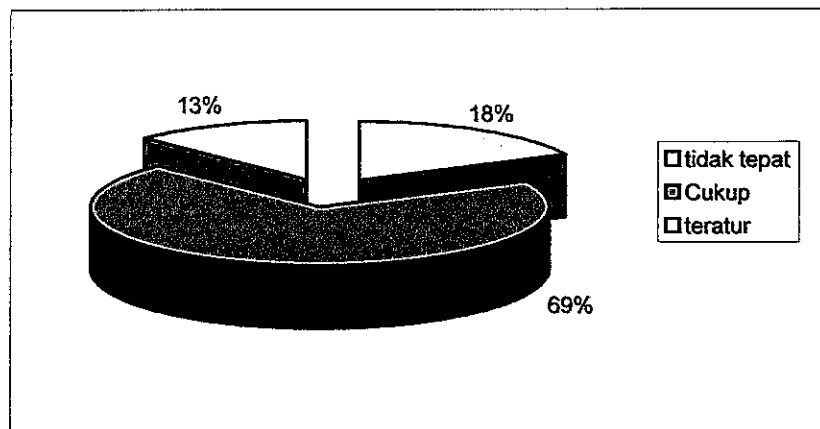
#### d. Jadwal Keberangkatan



Gambar 4.18 Penilaian Responden Terhadap Jadwal Kapal Marisa

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Responden yang memberikan pendapat jadwal Kapal Marisa teratur sebanyak 85 orang. Responden yang memberikan pendapat jadwal Kapal Marisa cukup sebanyak 131 orang. Responden yang memberikan pendapat jadwal Kapal Marisa tidak tepat sebanyak 24 orang.



Gambar 4.19 Penilaian Responden Terhadap Jadwal Kapal Lawit

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 240 responden, responden yang memberikan pendapat jadwal Kapal Lawit teratur sebanyak 37 orang. Responden yang memberikan pendapat jadwal Kapal Lawit cukup sebanyak 158 orang. Responden yang memberikan pendapat jadwal Kapal Lawit tidak tepat sebanyak 45 orang.

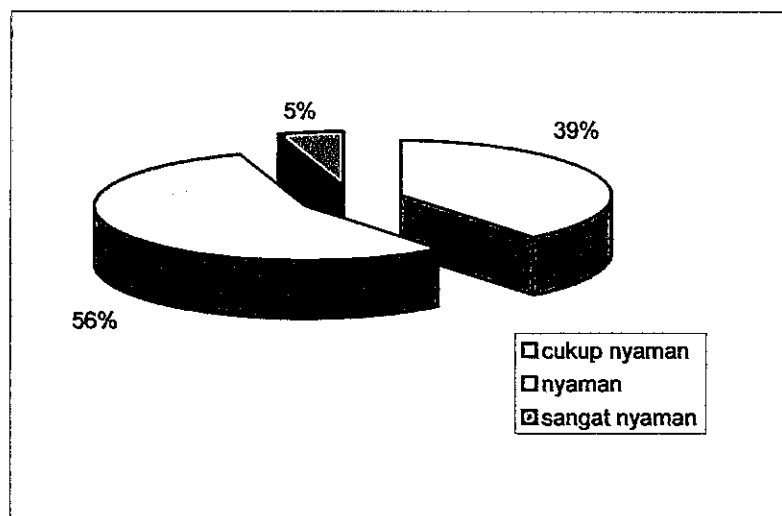
Perbandingan penilaian responden terhadap Kapal Lawit dan kapal Marisa berdasarkan faktor jadwal dapat dilihat dalam tabel frekuensi jawaban responden sebagai berikut :

Tabel 4.17 Penilaian Responden Terhadap Jadwal

Jadwal	Kapal Marisa	Kapal Lawit
tidak tepat	12%	18%
cukup	58%	69%
teratur	30%	13%
Total	100%	100%

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

#### d. Kenyamanan

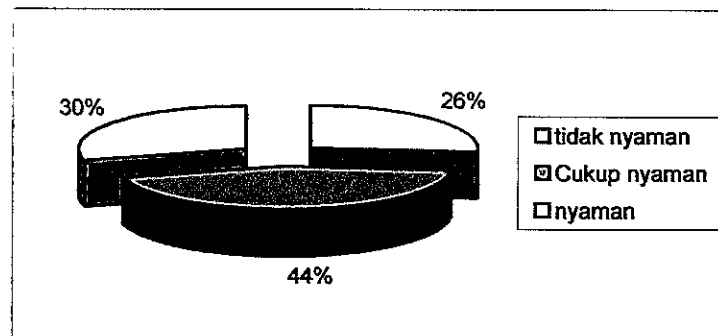


Gambar 4.20 Penilaian Responden Terhadap Kenyamanan Kapal Marisa

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Dari gambar 4.20 di atas berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 240 responden, responden yang memberikan pendapat Kapal Marisa cukup nyaman sebanyak 94 orang. Responden yang memberikan pendapat Kapal Marisa nyaman sebanyak 134 orang. Responden yang memberikan pendapat Kapal Marisa sangat nyaman sebanyak 12 orang.

Dan untuk responden yang memberikan pendapat Kapal Marisa tidak nyaman tidak ada.



Gambar 4.21 Penilaian Responden Terhadap Kenyamanan Kapal Lawit  
Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Responden yang memberikan pendapat Kapal Lawit nyaman sebanyak 71 orang. Responden yang memberikan pendapat Kapal Lawit cukup nyaman sebanyak 106 orang. Responden yang memberikan pendapat Kapal Lawit tidak nyaman sebanyak 63 orang. Dan untuk responden yang memberikan pendapat Kapal Lawit sangat nyaman tidak ada.

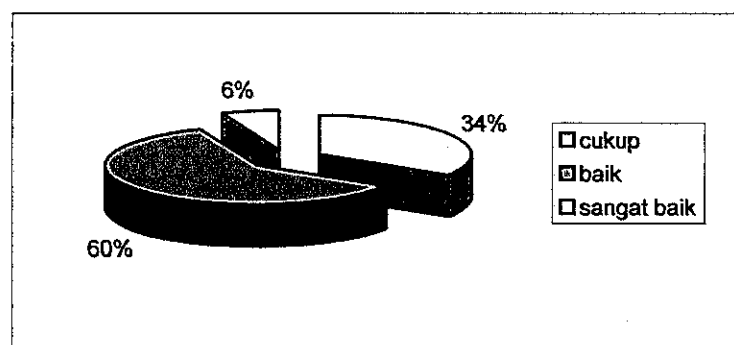
Perbandingan penilaian responden terhadap Kapal Lawit dan Kapal Marisa berdasarkan faktor kenyamanan dapat dilihat dalam tabel frekuensi jawaban responden sebagai berikut :

Tabel 4.18 Penilaian Responden Terhadap Kenyamanan

Kenyamanan	Kapal Marisa	Kapal Lawit
tidak nyaman	-	26%
Cukup nyaman	39%	44%
nyaman	56%	30%
sangat nyaman	5%	-
Total	100%	100%

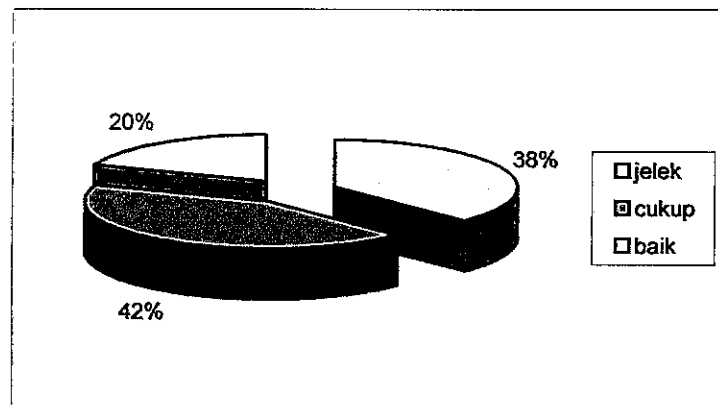
Sumber : Hasil Kuesioner diolah

#### d. Pelayanan



Gambar 4.22 Penilaian Responden Terhadap Pelayanan Kapal Marisa  
Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Dari gambar 4.22 di atas berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 240 responden, responden yang memberikan pendapat pada Kapal Marisa pelayanannya sangat baik sebanyak 15 orang. Responden yang memberikan pendapat pada Kapal Marisa pelayanannya baik sebanyak 144 orang. Responden yang memberikan pendapat pada Kapal Marisa pelayanannya cukup sebanyak 81 orang. Sedangkan responden yang memberikan pendapat Kapal Marisa pelayanannya jelek tidak ada.



Gambar 4.23 Penilaian Responden Terhadap Pelayanan Kapal Lawit

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Responden yang memberikan pendapat pelayanan baik pada Kapal Lawit sebanyak 47 orang. Responden yang memberikan pendapat pelayanan cukup pada Kapal Lawit sebanyak 103 orang. Responden yang memberikan pendapat pelayanan jelek pada Kapal Lawit sebanyak 90 orang.

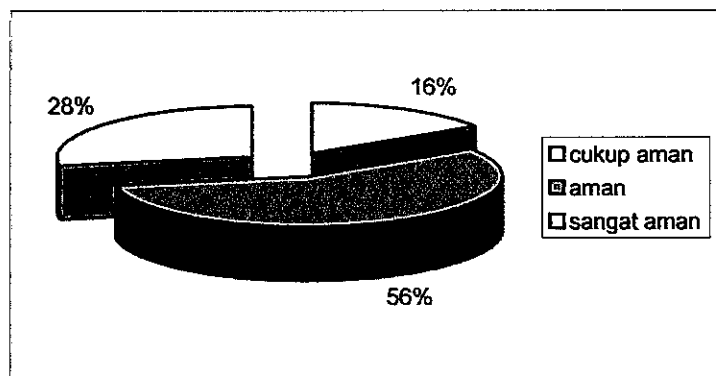
Perbandingan penilaian responden terhadap Kapal Lawit dan Kapal Marisa berdasarkan faktor faktor pelayanan dapat dilihat dalam tabel frekuensi jawaban responden sebagai berikut :

Tabel 4.19 Penilaian Responden Terhadap Pelayanan

Pelayanan	Kapal Marisa	Kapal Lawit
jelek	-	38%
cukup	34%	42%
baik	60%	20%
sangat baik	6%	-
Total	100%	100%

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

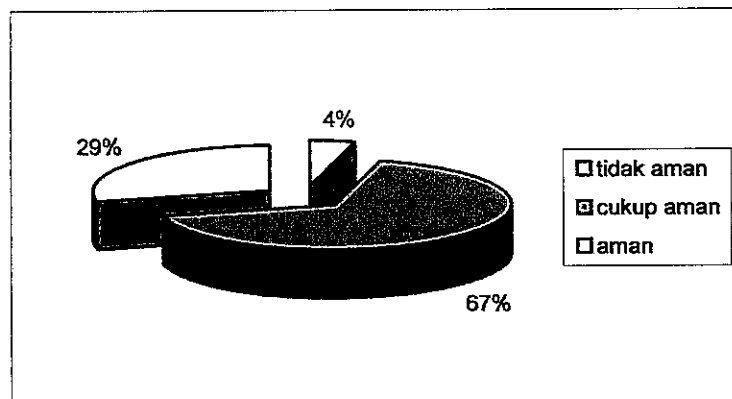
## d. Keamanan



Gambar 4.24 Penilaian Responden Terhadap Keamanan Kapal Marisa

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Responden yang memberikan pendapat Kapal Marisa sangat aman sebanyak 67 orang. Responden yang memberikan pendapat Kapal Marisa aman sebanyak 135 orang. Responden yang memberikan pendapat Kapal Marisa cukup aman sebanyak 38 orang.



Gambar 4.25 Penilaian Responden Terhadap Keamanan Kapal Lawit

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

Responden yang memberikan pendapat Kapal Lawit aman sebanyak 69 orang. Responden yang memberikan pendapat Kapal Lawit cukup aman sebanyak 161 orang. Responden yang memberikan pendapat Kapal Lawit tidak aman sebanyak 10 orang.

Perbandingan penilaian responden terhadap Kapal Lawit dan Kapal Marisa berdasarkan faktor keamanan dapat dilihat dalam tabel frekuensi jawaban responden sebagai berikut :

Tabel 4.20 Penilaian Responden Terhadap Keamanan

Keamanan	Kapal Marisa	Kapal Lawit
tidak aman	-	4%
cukup aman	16%	67%
aman	56%	29%
sangat aman	28%	-
Total	100%	100%

Sumber : Hasil Kuesioner diolah

#### 4.6. Analisa Data

##### 4.6.1. Data Hasil Survai

Pengumpulan data responden konsumen sebagai pengguna jasa kapal dengan menggunakan kuesioner sebagai panduan, dengan cara menemui penumpang kapal untuk bersedia menjadi responden. Selanjutnya diadakan tanya jawab dimana penumpang berada, baik di ruang tunggu penumpang maupun dalam kapal di Pelabuhan Tanjung Mas Semarang. Data hasil survai wawancara dengan bantuan kuesioner dapat dilihat pada lampiran.

##### 4.6.2. Klasifikasi Faktor Utilitas Moda

Berdasarkan hasil perolehan data terlebih dahulu dilakukan pendefinisian faktor yang akan diestimasi besarnya untuk setiap faktor utilitas moda. Dapat dilihat pada tabel 4.21 di bawah ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4.21 Parameter Utilitas Moda

PARAMETER	Utilitas Moda Marisa (M)	Utilitas Moda Lawit (L)
X	1	2
X <sub>1</sub>	Harga tiket	Harga tiket
X <sub>2</sub>	Waktu	Waktu
X <sub>3</sub>	Fasilitas	Fasilitas
X <sub>4</sub>	Jadwal	Jadwal
X <sub>5</sub>	Kenyamanan	Kenyamanan
X <sub>6</sub>	Pelayanan	Pelayanan
X <sub>7</sub>	Keamanan	Keamanan

Sumber: Data Primer

##### 4.6.3. Kuantifikasi Data Kualitatif

Proses kuantifikasi data kualitatif adalah sebagai berikut :

1. Data hasil kuesioner yang berupa data kualitatif direkap dengan menggunakan

skala pengukuran yang berupa ranking yaitu dengan skala likert.

Contoh : 1. Sangat jelek 2. Jelek 3. Cukup 4. Baik 5. Sangat baik

2. Setelah proses rekap data berarti langkah pertama selesai, data selanjutnya dapat digunakan proses tabulasi, seperti dicari frekuensi jawaban yang sering muncul melalui bantuan program SPSS. Hasil perhitungan frekuensi dapat dilihat pada contoh dibawah ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.22. Contoh Hitungan Frekuensi

Faktor	Kategori	Frekuensi
L 3	2	21
	3	191
	4	28

Sumber : Lampiran G

Pada tabel diatas L3 adalah nama faktor (hasil pengkodean faktor) dimana M adalah pada Kapal Marisa sedangkan 3 adalah faktor pada item pertanyaan nomer 3. Kategori adalah hasil penskalaan data kualitatif yang menggunakan skala likert. Untuk kolom frekuensi menunjukkan jumlah responden yang memilih jawaban tersebut.

3. Setelah didapat kolom frekuensi langkah berikutnya adalah menghitung jumlah proporsi. Langkah ini dilakukan dengan membagi jumlah frekuensi kategori dengan frekuensi total yang merupakan jumlah responden.

Contoh perhitungan :

$$\text{Proporsi Kategori 2} = 21/240 = 0,088$$

$$\text{Proporsi Kategori 3} = 191/240 = 0,796$$

$$\text{Proporsi Kategori 4} = 28/240 = 0,117$$

Hasil selengkapnya dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.23. Contoh Hitungan Proporsi

Faktor	Kategori	Frekuensi	Proporsi
L 3	2	21	0.088
	3	191	0.796
	4	28	0.117

Sumber : Lampiran G

4. Setelah didapat kolom proporsi langkah berikutnya adalah menghitung jumlah proporsi kumulatif. Isi proporsi kumulatif kategori 1 sama dengan isi pada kolom proporsi, isi proporsi kumulatif kategori 2 yaitu menjumlahkan isi proporsi kumulatif kategori 1 dengan proporsi kategori 2, dan seterusnya.
5. Untuk nilai akhir pada proporsi kumulatif paling tinggi adalah 1.

Contoh perhitungan L3 sebagai berikut :

Proporsi kumulatif kategori 2 = 0,088

Proporsi kumulatif kategori 3 = 0,088 + 0,796 = 0,884

Proporsi kumulatif kategori 4 = 0,884 + 0,117 = 1

Hasil selengkapnya dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.24. Contoh Hitungan Proporsi Kumulatif

Faktor	Kategori	Frekuensi	Proporsi	Proporsi Kumulatif
L 3	2	21	0.088	0.088
	3	191	0.796	0.884
	4	28	0.117	1

Sumber : Lampiran G

6. Langkah terakhir penentuan kolom tabel normal adalah dengan melihat tabel normalitas data pada tabel distribusi normal (Z). Langkah ini dilakukan dengan melihat nilai proporsi kumulatif dalam tabel.

Contoh menentukan nilai tabel normal adalah sebagai berikut :

Tabel 4.25. Contoh Menentukan Nilai Tabel Normal

	.....	0.04	0.05	
			↑	
-1.3	←		0.088	

Sumber : Tabel Distribusi Normal lampiran O

Jadi nilai tabel normal dari penjumlahan  $-1.3$  dan  $0.05$  adalah  $-1,35$

#### 4.7. Proses Pengolahan Data

Sebelum hasil pengolahan data disajikan, terlebih dahulu akan dijelaskan proses pengolahan data dari hasil survai dengan urutan sebagai berikut :

1. Menyiapkan matrik data mentah (matrik A) dari hasil survai lapangan untuk data kuantitatif maupun data kualitatif dimana keduanya berstruktur  $A(n,a)$ . Dengan keterangan :  $n = 240$ , yaitu jumlah responden dan  $a = 7$ , yaitu jumlah parameter utilitas. Dapat dilihat pada lampiran D.
2. Selanjutnya dilakukan proses konversi data, dari data kualitatif ke data kuantitatif bisa dikatakan kuantifikasi data kualitatif, dengan menggunakan skala liker. Parameter utilitas dan jenis data dapat dilihat dalam tabel dibawah ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.26. Parameter Utilitas Dengan Data Kuantitatif

Parameter Utilitas Kapal Marisa	Parameter Utilitas Kapal Lawit
M1 : Harga Tiket Kapal Marisa	L1 : Harga Tiket Kapal Lawit
M2 : Waktu Tempuh Kapal Marisa	L2 : Waktu Tempuh Kapal Lawit

Sumber : Lampiran E

Tabel 4.27. Parameter Utilitas Dengan Data Kualitatif

Parameter Utilitas Kapal Marisa	Parameter Utilitas Kapal Lawit
M3 : Fasilitas Kapal Marisa	L3 : Fasilitas Kapal Lawit
M4 : Jadwal Kapal Marisa	L4 : Jadwal Kapal Lawit
M5 : Kenyamanan Kapal Marisa	L5 : Kenyamanan Kapal Lawit
M6 : Pelayanan Kapal Marisa	L6 : Pelayanan Kapal Lawit
M7 : Keamanan Kapal Marisa	L7 : Keamanan Kapal Lawit

Sumber : Lampiran F

Penentuan parameter data kualitatif pada tabel 4.27 dengan menggunakan skala likert.

3. Gabungan data kuantitatif dan data kualitatif yang telah dikonversi dikurangkan sesama pasangannya, didapat matrik data untuk Kapal Lawit dengan matrik data untuk Kapal Marisa, sehingga menghasilkan matrik data selisih ke dua kapal. Contoh perhitungan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.28. Contoh Data Kuantitatif

No.	M1	L1	M2	L2
1	155,000	165,000	30	36
2	165,000	165,000	30	36
3	170,000	165,000	30	36

Sumber : Lampiran E

Dengan melihat Tabel 4.28 di atas dapat ditentukan data sebagai berikut :

$$X1 = M1 - L1$$

$$X2 = M2 - L2$$

$$X1_{n=1} = 155,000 - 165,000 = -10,000$$

$$X2_{n=1} = 30 - 36 = -6$$

$$X1_{n=2} = 165,000 - 165,000 = 0$$

$$X2_{n=2} = 30 - 36 = -6$$

$$X1_{n=3} = 170,000 - 165,000 = 5,000$$

$$X2_{n=3} = 30 - 36 = -6$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, selisih nilai utilitas 2 kapal selanjutnya dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.29. Contoh Hasil Pengurangan Data Kuantitatif

No.	X1	X2
1	-10,000	-6
2	0	-6
3	5,000	-6

Sumber : Lampiran H

Selisih nilai utilitas 2 kapal selengkapya dapat dilihat pada lampiran H yaitu Lampiran Matrik Input Data Regresi Logistik.

4. Matrik data selisih inilah selanjutnya akan menjadi data masukan dalam analisis regresi logistik dengan menggunakan paket program *SPSS for windows Release 11*
5. Struktur data input untuk regresi logistik menggunakan metode maksimum likelihood adalah sebagai berikut :

$$[\Delta X][Y] \dots\dots\dots (4.3)$$

Keterangan :

$\Delta X$  :  $X1 - X_m$ , untuk setiap responden dan faktor

Y : 1 jika responden memilih Marisa dan 2 jika memilih Lawit

X1 : nilai data untuk setiap responden dan variable Kapal Lawit

Xm : nilai data untuk setiap responden dan faktor Kapal Marisa

6. Dengan data masukan seperti dijelaskan pada poin 4 di atas, maka dilakukan proses kalibrasi model logit biner. Dimana proses kalibrasi ini dilakukan untuk mendapatkan nilai estimasi parameter model. Langkah input data dan analisis dilakukan dengan program SPSS 11. Langkah pertama adalah membuka program SPSS 11 dari *start window*.
7. Langkah berikutnya adalah proses input data yaitu dilakukan dengan membuka data dalam file excel dan di copy dalam file SPSS pada sheet "*Data View*". Hasil dari peng copyan data kemudian tiap faktor diberi nama dan identifikasi pada sheet "*faktor view*". Proses identifikasi data meliputi pengisian nama faktor, jenis data, tampilan (lebar kolom, baris dan jumlah angka desimal dibelakang koma).
8. Proses berikutnya adalah analisis data melalui menu "*analyze*" kemudian dipilih "*Regression*" kemudian dipilih "*Binary Logistic*".
9. Langkah berikutnya adalah input faktor PIL dalam kolom independent dan faktor x1, x2,x3,x4,x5,x6 dan x7 pada kolom *covariates*. Pada pilihan *options*, *save*, dan *categorical* dipilih sesuai kebutuhan
10. Hasil dari proses ini adalah model Logit biner pemilihan mode Kapal Lawit atau Kapal Marisa. Model inilah yang dijadikan dasar dalam menggambarkan perilaku pengguna jasa pemilihan kapal.

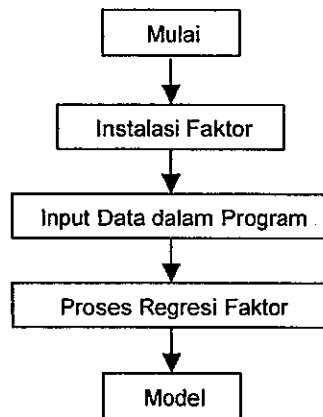
#### **4.8. Hasil Pengolahan Data**

Berdasarkan input data dengan struktur pengolahan data sebagaimana telah diuraikan pada proses pengolahan data tersebut di atas, maka dengan bantuan program *SPSS for window Release 11* dapat diperoleh hasil analisis logit biner. Dengan melalui prosedur regresi logistik yang menggunakan metode *enter* untuk mengestimasi tiap parameter model. Hasilnya dapat dilihat pada lampiran J.

#### **4.9. Analisa Hasil Pengolahan Data**

Analisa hasil pengolahan data adalah untuk menganalisa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi konsumen sebagai pengguna jasa dalam pemilihan kapal, yang berupa model matematis. Dari model tersebut dapat digunakan untuk

mengestimasi probabilitas suatu kejadian. Prosedur analisis seperti pada bagan alir di bawah ini.



Gambar 4.26 Prosedur Analisa Permodelan

Dari hasil program diatas dapat dijelaskan antara lain sebagai berikut :

### 1. Interpretasi Odds

Untuk pemahaman lebih lanjut interpretasi koefisien-koefisien logistik, ditinjau kembali persamaan model logistik. Model logistik dapat dituliskan dalam bentuk odds suatu kejadian. Odds suatu kejadian didefinisikan sebagai perbandingan (ratio) probabilitas terjadinya event dengan probabilitas tidak terjadinya suatu event. Dalam hal ini adalah ratio probabilitas memilih Kapal Lawit dengan probabilitas memilih Kapal Marisa.

Pertama ditinjau model logistik dalam bentuk log odds yang disebut logit, sebagai berikut :

$$\text{Log} ( P_{KL} / P_{KM} ) = \beta_0 + \beta_n X_n \dots\dots\dots (4.4)$$

Yang dimaksud dengan log disini adalah logaritma natural dengan bilangan pokok  $e$  ( $e \approx 2,7183$ ).

Dari bentuk persamaan di atas tampak bahwa koefisien logistik dapat diinterpretasikan sebagai perubahan nilai log odds yang diakibatkan adanya perubahan satu satuan variable bebas.

Karena odds lebih mudah dipahami dari pada log odds, maka persamaan logistik dapat dituliskan dalam bentuk sebagai berikut :

$$\text{Odds} = ( P_{KL} / P_{KM} ) = e^{\beta_0 + \beta_n X_n} \dots\dots\dots (4.5)$$

Untuk menentukan persamaan logit biner gabungan faktor dari hasil output SPSS dapat dilihat pada tabel 4.30 diikuti tabel 4.31.

Tabel 4.30  
Hasil Output SPSS Model Logit Biner Gabungan Faktor

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
X1	.002	.000	.046	1.000	.046	.843	1.000	1.000
X2	-.099	.152	1.139	1.000	.011	.790	.631	1.145
X3	-.198	.170	5.113	1.000	.037	.820	1.052	2.046
X4	.139	.175	5.807	1.000	.040	.897	1.082	2.147
X5	-.979	.226	9.170	1.000	.002	.376	.324	.785
X6	-.464	.232	25.555	1.000	.003	.629	.197	.488
X7	-.446	.160	8.461	1.000	.026	.640	.458	.859
Constant	-.970	.956	3.548	1.000	.370	.970		

a Variable(s) entered on step 1: X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7 and R 0.796

Sumber : lampiran SPSS 11

Tabel 4.31  
Nilai *R Square* Model Logit Biner Gabungan Faktor

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	293.616	0.747	0.796

Sumber : lampiran SPSS 11

Dari tabel diatas dapat diringkas seperti pada tabel 4.32 dibawah ini :

Tabel 4.32  
Ringkasan Model Logit Biner Gabungan Faktor

Faktor	B	Sig.	EXP
Harga tiket ( $X_1$ )	0.002	0.046	0.843
Waktu ( $X_2$ )	-0.099	0.011	0.790
Fasilitas ( $X_3$ )	-0.198	0.037	0.820
Jadwal ( $X_4$ )	0.139	0.040	0.897
Kenyamanan ( $X_5$ )	-0.979	0.002	0.376
Pelayanan ( $X_6$ )	-0.464	0.003	0.629
Keamanan ( $X_7$ )	-0.446	0.026	0.640
Konstan	0.970	0.370	0.970

Sumber : lampiran SPSS 11 hal 2

Berdasarkan dari tabel 4.31 diatas didapat nilai *R Square* adalah 0,796. Nilai *R square* mendekati nilai 1 artinya terdapat korelasi yang cukup tinggi antara tiap-tiap faktor utilitas kapal terhadap konsumen dalam pemilihan kapal.

Nilai Exponensial (kolom EXP) merupakan invers dari koefisien regresi (B). Berdasarkan nilai Exponensial (EXP) pada tabel 4.32 dapat diketahui nilai

probabilitas Kapal Marisa / P (KM) terhadap Kapal Lawit (KL) berdasarkan parameter utilitas yang ada. Perhitungan probabilitas faktor utilitas Kapal Marisa (KM) terhadap Kapal Lawit (KL) adalah sebagai berikut :

a. Harga tiket (  $X_1$  )

Nilai EXP faktor Harga Tiket ( $X_1$ ) pada tabel 4.32 adalah 0,843

Artinya : KL lebih baik 0,843 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL = 0,84KM$

Probabilitas Kapal Lawit / P (KL) adalah  $0,843/1,843 = 0,49$

Probabilitas Kapal Marisa / P (KM) adalah  $1/1,843 = 0,51$

b. Waktu (  $X_2$  )

Nilai EXP faktor Waktu (  $X_2$  ) pada tabel 4.32 adalah 0,790

Artinya: KL lebih baik 0,790 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL = 0,79KM$

Probabilitas Kapal Lawit / P (KL) adalah  $0,790/1,790 = 0,46$

Probabilitas Kapal Marisa / P (KM) adalah  $1/1,790 = 0,54$

c. Fasilitas (  $X_3$  )

Nilai EXP faktor Fasilitas (  $X_3$  ) pada tabel 4.32 adalah 0,820

Artinya: KL lebih baik 0,820 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL = 0,64 KM$

Probabilitas Kapal Lawit / P (KL) adalah  $0,820/1,8204 = 0,45$

Probabilitas Kapal Marisa / P (KM) adalah  $1/1,820 = 0,55$

d. Jadwal (  $X_4$  )

Nilai EXP faktor Jadwal (  $X_4$  ) pada tabel 4.32 adalah 0,897

Artinya: KL lebih baik 0, 897 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL=0,897 KM$

Probabilitas Kapal Lawit / P (KL) adalah  $0, 897/1, 897 = 0,47$

Probabilitas Kapal Marisa / P (KM) adalah  $1/1, 897 = 0,53$

e. Kenyamanan (  $X_5$  )

Nilai EXP faktor Kenyamanan (  $X_5$  ) pada tabel 4.32 adalah 0,376

Artinya: KL lebih baik 0, 376 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL=0,376 KM$

Probabilitas Kapal Lawit / P (KL) adalah  $0, 376/1, 376 = 0,27$

Probabilitas Kapal Marisa / P (KM) adalah  $1/1, 376 = 0,73$

f. Pelayanan (  $X_6$  )

Nilai EXP faktor Pelayanan (  $X_6$  ) pada tabel 4.32 adalah 0,629

Artinya: KL lebih baik 0, 629 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL=0,629 KM$

Probabilitas Kapal Lawit / P (KL) adalah  $0, 629/1, 629 = 0,40$

Probabilitas Kapal Marisa / P (KM) adalah  $1/1, 629 = 0,60$

g. Keamanan ( X<sub>7</sub> )

Nilai EXP faktor Keamanan ( X<sub>7</sub> ) pada tabel 4.32 adalah 0,640

Artinya: KL lebih baik 0, 640 kali dari KM, maka dapat ditulis KL=0,640 KM

Probabilitas Kapal Lawit / P (KL) adalah 0, 640/1, 640 = 0,39

Probabilitas Kapal Marisa / P (KM) adalah 1/1, 640 = 0,61

Dari perhitungan diatas dapat dirangkum nilai probabilitas Kapal Marisa (KM) terhadap Kapal Lawit (KL) berdasarkan parameter utilitas yang ada adalah :

Tabel 4.33  
Probabilitas Jenis Kapal Model Logit Biner Gabungan Faktor

No.	FAKTOR	EXP	PROBABILITAS	
			KL	KM
1.	Harga tiket ( X <sub>1</sub> )	0.843	0.49	0.51
2.	Waktu ( X <sub>2</sub> )	0.790	0.46	0.54
3.	Fasilitas ( X <sub>3</sub> )	0.820	0.45	0.55
4.	Jadwal ( X <sub>4</sub> )	0.897	0.47	0.53
5.	Kenyamanan ( X <sub>5</sub> )	0.376	0.27	0.73
6.	Pelayanan ( X <sub>6</sub> )	0.629	0.40	0.60
7.	Keamanan ( X <sub>7</sub> )	0.640	0.39	0.61

Sumber : lampiran SPSS II

Dari tabel 4.32 kolom B di atas, didapat persamaan Logit Biner gabungan faktor adalah sebagai berikut :

$$\text{Log } P(KM) = 0.530 - (0.002X_1 - 0.099X_2 - 0.198X_3 + 0.139X_4 - 0.979X_5 - 0.464X_6 - 0.446X_7)$$

atau

$$P(KL) = \frac{1}{(1 + e^{-(0.538 + (0.002X_1 - 0.099X_2 - 0.198X_3 + 0.139X_4 - 0.979X_5 - 0.464X_6 - 0.446X_7)})}$$

Berdasarkan tabel 4.30 dan tabel 4.31 dapat diketahui bahwa dari 7 faktor, semua faktor signifikan dengan tingkat signifikansi dibawah 5 % yang terdiri dari faktor faktor X<sub>1</sub> (tiket), waktu (X<sub>2</sub>), faktor fasilitas (X<sub>3</sub>), faktor jadwal (X<sub>4</sub>), kenyamanan (X<sub>5</sub>), faktor pelayanan (X<sub>6</sub>) dan faktor keamanan (X<sub>7</sub>). Hal ini menunjukkan bahwa faktor tersebut menjadi prediktor konsumen dalam pemilihan 2 (dua) jenis kapal tersebut. Interpretasi terhadap hasil regresi linier logit adalah sebagai berikut :

1. Harga tiket (X1) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,49 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,51. Preferensi pengguna jasa dalam harga tiket memilih Kapal Marisa yang mempunyai harga tiket lebih murah dengan probabilitas 51%.
2. Waktu tempuh (X2) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,46 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,54. Preferensi pengguna jasa terhadap waktu tempuh memilih Kapal Marisa yang mempunyai waktu tempuh lebih pendek (cepat).
3. Fasilitas (X3) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,45 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,55. Preferensi pengguna jasa dalam fasilitas cenderung memilih Kapal Marisa dengan probabilitas 55%.
4. Jadwal pemberangkatan (X4) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,47 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,53. Preferensi pengguna jasa dalam jadwal pemberangkatan cenderung memilih Kapal Marisa dengan probabilitas 53%.
5. Kenyamanan (X5) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,27 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,73. Preferensi pengguna jasa terhadap kenyamanan cenderung memilih Kapal Marisa dengan probabilitas 73%.
6. Pelayanan (X6) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,40 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,60. Preferensi pengguna jasa terhadap pelayanan cenderung memilih Kapal Marisa dengan probabilitas 60%.
7. Keamanan barang (X7) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,39 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,61. Preferensi pengguna jasa terhadap keamanan cenderung memilih Kapal Marisa dengan probabilitas 61%.

## **2. Interpretasi Utilitas**

Hasil Output SPSS 11 didapat besaran angka koefisien dari tiap-tiap faktor. Besaran angka koefisien dari tiap-tiap faktor dapat diartikan sebagai pembentukan

fungsi utilitas masing-masing faktor moda. Besaran koefisien dapat dilihat pada tabel 4.36 sampai dengan tabel 4.42.

Tabel 4.34  
Fungsi Utilitas Tiap Faktor

No.	FAKTOR	Fungsi Utilitas
1.	Harga tiket ( $X_1$ )	UKL/UKM = $-0.524 - 0.002X_1$
2.	Waktu ( $X_2$ )	UKL/UKM = $-0.617 - 0.079X_2$
3.	Fasilitas ( $X_3$ )	UKL/UKM = $-0.389 - 0.199X_3$
4.	Jadwal ( $X_4$ )	UKL/UKM = $-0.197 - 0,218X_4$
5.	Kenyamanan ( $X_5$ )	UKL/UKM = $-0.449 - 0.770X_5$
6.	Pelayanan ( $X_6$ )	UKL/UKM = $-0.118 + 0.178X_6$
7.	Keamanan ( $X_7$ )	UKL/UKM = $-0.114 - 0.076X_7$

Sumber : lampiran SPSS 11

Hasil Output SPSS 11 juga didapat persamaan Model Logit Biner input per faktor adalah sebagai berikut :

Tabel 4.35  
Ringkasan Model Logit Biner Tiap Faktor

No.	FAKTOR	PERSAMAAN LOGISTIK	SIG
1.	Harga tiket ( $X_1$ )	$PKL = 1 / \{1 + e^{(0.891 + 0.840X_1)}\}$	0.056
2.	Waktu ( $X_2$ )	$PKL = 1 / \{1 + e^{(0.540 + 0.793X_2)}\}$	0.562
3.	Fasilitas ( $X_3$ )	$PKL = 1 / \{1 + e^{(0.823 + 0.642X_3)}\}$	0.000
4.	Jadwal ( $X_4$ )	$PKL = 1 / \{1 + e^{(0.878 + 0.934X_4)}\}$	0.129
5.	Kenyamanan ( $X_5$ )	$PKL = 1 / \{1 + e^{(0.638 + 0.546X_5)}\}$	0.000
6.	Pelayanan ( $X_6$ )	$PKL = 1 / \{1 + e^{(0.889 - 0.837X_6)}\}$	0.130
7.	Keamanan ( $X_7$ )	$PKL = 1 / \{1 + e^{(0.892 + 0.793X_7)}\}$	0.540

Sumber : lampiran SPSS 11

Keterangan :

UKL = fungsi utilitas moda Kapal Lawit

UKM = fungsi utilitas moda Kapal Marisa

$X_1 \dots X_7$  = faktor pemilihan moda

Tabel 4.34 dan tabel 4.35 diatas adalah ringkasan dari hasil output SPSS yang dapat dilihat seperti dibawah ini :

Fungsi Utilitas Harga Tiket ( $X_1$ ) pada tabel 4.35 didapat dari SPSS dengan mengambil nilai koefisien regresi ( $X_1$ ) dan nilai Constant pada kolom B,

sedangkan Persamaan Logistik Harga tiket ( $X_1$ ) pada tabel 4.35 didapat dari kolom Exp(B) seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.36  
Model Logit Biner Faktor Harga tiket ( $X_1$ )

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	X1	-.002	.000	.353	1	.046	.840
	Constant	.524	.133	.748	1	.387	.891

Sumber : lampiran SPSS 11

Fungsi Utilitas Waktu ( $X_2$ ) pada tabel 4.35 didapat dari SPSS dengan mengambil nilai koefisien regresi ( $X_2$ ) dan nilai Constant pada kolom B, sedangkan Persamaan Logistik Waktu ( $X_2$ ) pada tabel 4.35 didapat dari kolom Exp(B) seperti pada tabel dibawah ini

Tabel 4.37  
Model Logit Biner Faktor Waktu ( $X_2$ )

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	X2	-.079	.137	.337	1	.017	.793
	Constant	-.617	.843	.535	1	.464	.540

Sumber : lampiran SPSS 11

Fungsi Utilitas Fasilitas ( $X_3$ ) pada tabel 4.35 didapat dari SPSS dengan mengambil nilai koefisien regresi ( $X_3$ ) dan nilai Constant pada kolom B, sedangkan Persamaan Logistik Fasilitas ( $X_3$ ) pada tabel 4.35 didapat dari kolom Exp(B) seperti pada tabel dibawah ini

Tabel 4.38  
Model Logit Biner Faktor Fasilitas ( $X_3$ )

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	X3	-.199	.143	2.111	1	.000	.642
	Constant	-.389	.137	2.032	1	.154	.823

Sumber : lampiran SPSS 11

Fungsi Utilitas Jadwal ( $X_4$ ) pada tabel 4.35 didapat dari SPSS dengan mengambil nilai koefisien regresi ( $X_4$ ) dan nilai Constant pada kolom B, sedangkan Persamaan Logistik Jadwal ( $X_4$ ) pada tabel 4.35 didapat dari kolom Exp(B) seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.39  
Model Logit Biner Faktor Jadwal (  $X_4$  )

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	X4	-.218	.121	.120	1	.013	.934
	Constant	-.197	.130	1.008	1	.315	.878

Sumber : lampiran SPSS 11

Fungsi Utilitas Kenyamanan (  $X_5$  ) pada tabel 4.35 didapat dari SPSS dengan mengambil nilai koefisien regresi (  $X_5$  ) dan nilai Constant pada kolom B, sedangkan Persamaan Logistik Kenyamanan (  $X_5$  ) pada tabel 4.35 didapat dari kolom Exp(B) seperti pada tabel dibawah ini

Tabel 4.40  
Model Logit Biner Faktor Kenyamanan (  $X_5$  )

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	X5	-.770	.125	.376	1	.000	.546
	Constant	-.449	.133	.732	1	.392	.638

Sumber : lampiran SPSS 11

Fungsi Utilitas Pelayanan (  $X_6$  ) pada tabel 4.35 didapat dari SPSS dengan mengambil nilai koefisien regresi (  $X_6$  ) dan nilai Constant pada kolom B, sedangkan Persamaan Logistik Pelayanan (  $X_6$  ) pada tabel 4.35 didapat dari kolom Exp(B) seperti pada tabel dibawah ini

Tabel 4.41  
Model Logit Biner Faktor Pelayanan (  $X_6$  )

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	X6	.178	.188	17.463	1	.013	.837
	Constant	.118	.156	8.403	1	.004	.889

Sumber : lampiran SPSS 11

Fungsi Utilitas Keamanan (  $X_7$  ) pada tabel 4.35 didapat dari SPSS dengan mengambil nilai koefisien regresi (  $X_7$  ) dan nilai Constant pada kolom B, sedangkan Persamaan Logistik Keamanan (  $X_7$  ) pada tabel 4.35 didapat dari kolom Exp(B) seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.42  
Model Logit Biner Faktor Keamanan ( X<sub>7</sub> )

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1	X7	-.076	.103	2.716	1	.041	.793
	Constant	-.114	.130	.842	1	.359	.893

Sumber : lampiran SPSS 11

Berdasarkan nilai Exponensial (EXP) dari SPSS pada tabel 4.35 dapat diketahui nilai probabilitas Kapal Marisa terhadap Kapal Lawit berdasarkan parameter utilitas yang ada. Perhitungan probabilitas faktor utilitas Kapal Marisa terhadap Kapal Lawit adalah sebagai berikut :

a. Harga tiket ( X<sub>1</sub> )

Nilai EXP faktor Harga Tiket (X<sub>1</sub>) pada tabel 4.36 adalah 0,84

Artinya: KL lebih baik 0,84 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL = 0,84KM$

Probabilitas KL adalah  $0,84/1,84 = 0,46$

Probabilitas KM adalah  $1/1,84 = 0,54$

b. Waktu ( X<sub>2</sub> )

Nilai EXP faktor Waktu ( X<sub>2</sub> ) pada tabel 4.37 adalah 0,79

Artinya: KL lebih baik 0,79 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL = 0,79KM$

Probabilitas KL adalah  $0,79/1,79 = 0,44$

Probabilitas KM adalah  $1/1,79 = 0,56$

c. Fasilitas ( X<sub>3</sub> )

Nilai EXP faktor Fasilitas ( X<sub>3</sub> ) pada tabel 4.38 adalah 0,64

Artinya: KL lebih baik 0,64 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL = 0,64 KM$

Probabilitas KL adalah  $0,64/1,64 = 0,39$

Probabilitas KM adalah  $1/1,64 = 0,61$

d. Jadwal ( X<sub>4</sub> )

Nilai EXP faktor Jadwal ( X<sub>4</sub> ) pada tabel 4.39 adalah 0,93

Artinya: KL lebih baik 0,93 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL = 0,93 KM$

Probabilitas KL adalah  $0,93/1,93 = 0,49$

Probabilitas KM adalah  $1/1,93 = 0,51$

e. Kenyamanan ( X<sub>5</sub> )

Nilai EXP faktor Kenyamanan ( X<sub>5</sub> ) pada tabel 4.40 adalah 0,54

Artinya: KL lebih baik 0,54 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL = 0,54 KM$

Probabilitas KL adalah  $0,54/1,54 = 0,35$

Probabilitas KM adalah  $1/1,54 = 0,65$

f. Pelayanan ( $X_6$ )

Nilai EXP faktor Pelayanan ( $X_6$ ) pada tabel 4.41 adalah 0,84

Artinya: KL lebih baik 0,84 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL = 0,84 KM$

Probabilitas KL adalah  $0,54/1,84 = 0,46$

Probabilitas KM adalah  $1/1,84 = 0,54$

f. Keamanan ( $X_7$ )

Nilai EXP faktor Keamanan ( $X_7$ ) pada tabel 4.42 adalah 0,79

Artinya: KL lebih baik 0,79 kali dari KM, maka dapat ditulis  $KL = 0,79 KM$

Probabilitas KL adalah  $0,79/1,79 = 0,44$

Probabilitas KM adalah  $1/1,79 = 0,56$

Dari perhitungan diatas dapat dirangkum nilai probabilitas Kapal Marisa terhadap Kapal Lawit berdasarkan parameter utilitas, selengkapnya dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.43  
Probabilitas Jenis Kapal Hasil Estimasi Model Logit Biner Tiap Faktor

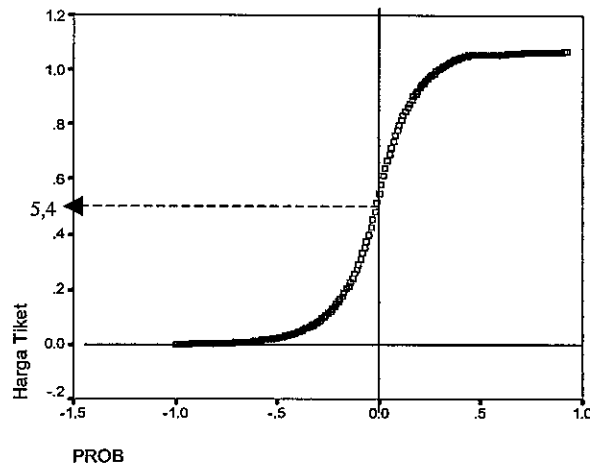
No.	FAKTOR	EXP	PROBABILITAS	
			KL	KM
1.	Harga tiket ( $X_1$ )	0,84	0.46	0.54
2.	Waktu ( $X_2$ )	0,79	0.44	0.56
3.	Fasilitas ( $X_3$ )	0,64	0.39	0.61
4.	Jadwal ( $X_4$ )	0,93	0.49	0.51
5.	Kenyamanan ( $X_5$ )	0,54	0.35	0.65
6.	Pelayanan ( $X_6$ )	0,84	0.46	0.54
7.	Keamanan ( $X_7$ )	0,79	0.44	0.56

Sumber : lampiran SPSS II

Dari tabel diatas dapat ditentukan interpretasi terhadap hasil regresi linier logit input per Faktor adalah sebagai berikut :

1. Harga tiket ( $X_1$ ) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,46 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,54. Preferensi pengguna jasa dalam harga tiket memilih Kapal Marisa dengan probabilitas 54 %, sehingga responden lebih memilih Kapal Marisa karena mempunyai harga tiket lebih murah. Model Logit Biner Untuk Faktor Harga Tiket ( $X_1$ )

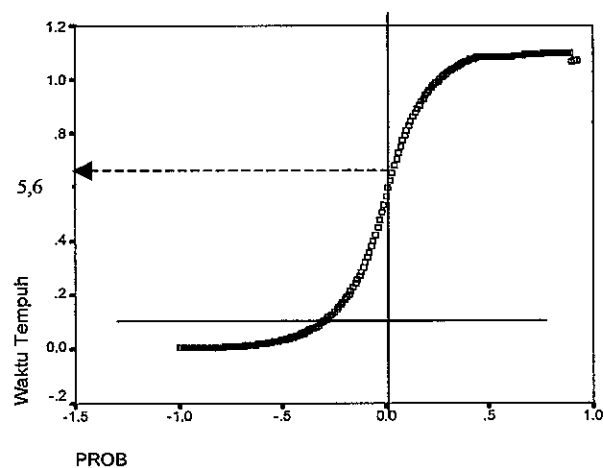
dapat dibuat kurva melalui komputer program SPSS pada *option probabilities*. Output dari *option probabilities* kemudian dapat dibuat kurva sebagai berikut :



Gambar 4.27 Grafik Model Logit Biner Faktor Harga Tiket (X1)

Sumber : Lampiran SPSS

2. Waktu tempuh (X2) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,44 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,56. Preferensi pengguna jasa terhadap waktu tempuh lebih memilih kapal Marisa dengan probabilitas 56%, sehingga probabilitas pengguna lebih memilih Kapal Marisa karena mempunyai waktu tempuh lebih pendek (cepat). Model Logit Biner Untuk Faktor Waktu tempuh (X2) dapat dibuat kurva melalui komputer program SPSS pada *option probabilities*. Output dari *option probabilities* kemudian dapat dibuat kurva sebagai berikut :

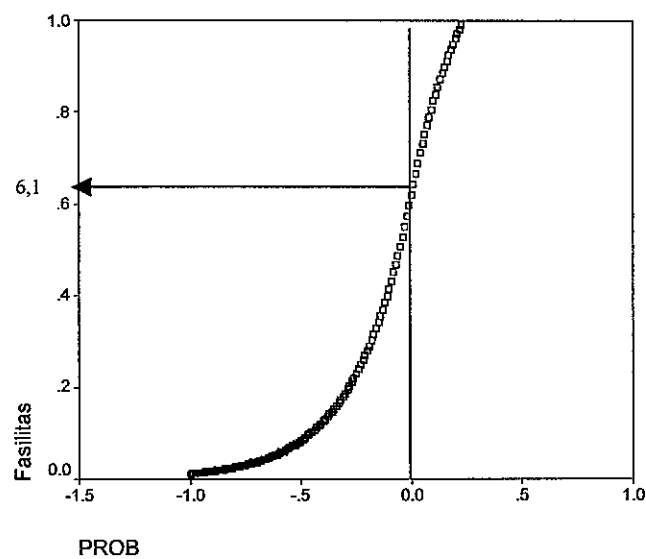


Gambar 4.28 Grafik Model Logit Biner Faktor Waktu Tempuh (X2)

Sumber : Lampiran SPSS

3. Fasilitas (X3) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,39 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,61. Preferensi pengguna jasa dalam fasilitas memilih kapal Marisa dengan probabilitas 61%, sedangkan preferensi pengguna jasa dalam fasilitas memilih kapal Lawit dengan probabilitas 39%.

Model Logit Biner Untuk Faktor Fasilitas (X3) dapat dibuat kurva melalui Komputer program SPSS pada *option probabilities*. Output dari *option probabilities* kemudian dapat dibuat kurva sebagai berikut :

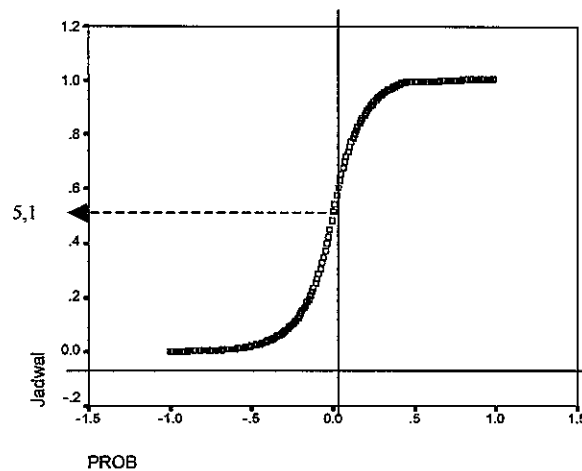


Gambar 4.29 Grafik Model Logit Biner Faktor Fasilitas (X3)

Sumber : Lampiran SPSS

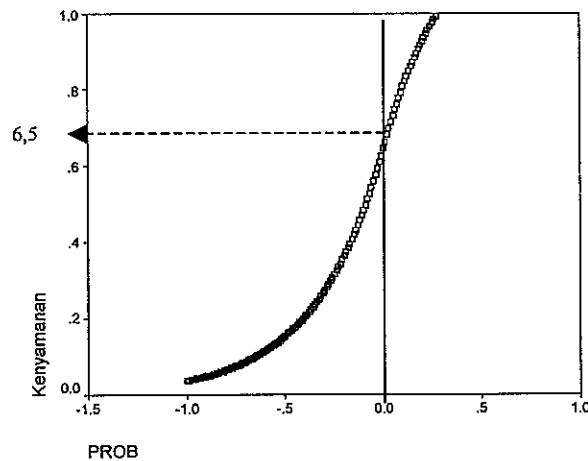
4. Jadwal keberangkatan (X4) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,49 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,51. Preferensi pengguna jasa dalam jadwal keberangkatan memilih Kapal Marisa dengan probabilitas 51%, sedangkan preferensi pengguna jasa dalam jadwal keberangkatan yang memilih Kapal Lawit dengan probabilitas 49%.

Model Logit Biner Untuk Faktor Jadwal keberangkatan (X4) dapat dibuat kurva melalui komputer program SPSS pada *option probabilities*. Output dari *option probabilities* kemudian dapat dibuat kurva sebagai berikut :



Gambar 4.30 Grafik Model Logit Biner Faktor Jadwal (X4)  
 Sumber : Lampiran SPSS

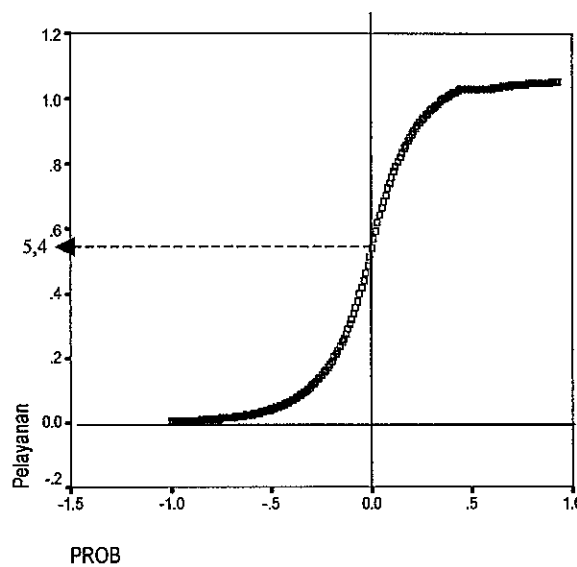
5. Kenyamanan (X5) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,35 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,65. Preferensi pengguna jasa terhadap kenyamanan memilih kapal Marisa dengan probabilitas 65%, sedangkan preferensi pengguna jasa dalam kenyamanan yang memilih Kapal Lawit dengan probabilitas 35 dibanding 100. Model Logit Biner Untuk Faktor Kenyamanan (X5) dapat dibuat kurva melalui komputer program SPSS pada *option probabilities*. Output dari *option probabilities* kemudian dapat dibuat kurva sebagai berikut :



Gambar 4.31 Grafik Model Logit Biner Faktor Kenyamanan (X5)  
 Sumber : Lampiran SPSS

6. Pelayanan (X6) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,46 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,54. Preferensi pengguna jasa terhadap pelayanan memilih kapal Marisa dengan probabilitas 54%, sedangkan preferensi pengguna jasa dalam pelayanan yang memilih Kapal Lawit dengan probabilitas 46%.

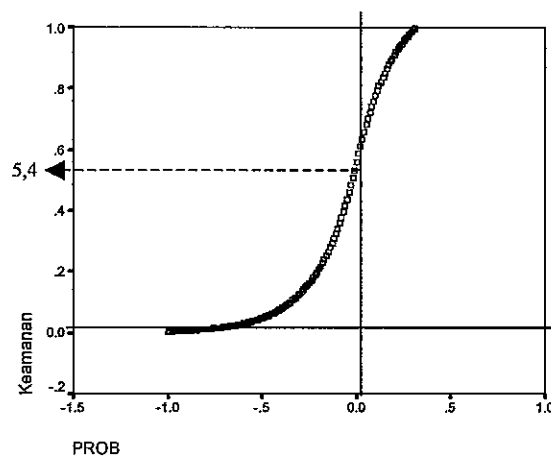
Model Logit Biner Untuk Faktor Pelayanan (X6) dapat dibuat kurva melalui Komputer program SPSS pada *option probabilities*. Output dari *option probabilities* kemudian dapat dibuat kurva sebagai berikut :



Gambar 4.32 Grafik Model Logit Biner Faktor Pelayanan (X6)  
Sumber : Lampiran SPSS

7. Keamanan barang (X7) dengan nilai probabilitas untuk Kapal Lawit (PKL) adalah 0,44 dan probabilitas untuk Kapal Marisa (PKM) adalah 0,56. Preferensi pengguna jasa terhadap keamanan memilih Kapal Marisa dengan probabilitas 56%, sedangkan preferensi pengguna jasa dalam keamanan yang memilih Kapal Lawit dengan probabilitas 44%.

Model Logit Biner Untuk Faktor Keamanan barang (X7) dapat dibuat kurva Melalui komputer program SPSS pada *option probabilities*. Output dari *option probabilities* kemudian dapat dibuat kurva sebagai berikut



Gambar 4.33 Grafik Model Logit Biner Faktor Keamanan (X7)  
 Sumber : Lampiran SPSS

### 3. Pengujian Statistik

Hasil pengujian statistik diperlukan apakah asumsi-asumsi yang terdapat dalam model dapat dipenuhi, dan apakah model logit tersebut signifikan. Ada beberapa besaran statistik pada output program hasil analisis dengan menggunakan SPSS for Windows Release 11.

#### a. Koefisien Persamaan Model

Serupa dengan uji-t pada regresi, untuk ukuran sampel besar, wald statistik sama dengan yang berdistribusi chisquare digunakan untuk menguji apakah koefisien faktor utilitas berbeda secara signifikan terhadap nol. Struktur hipotesa pengujian dua arah sebagai berikut :

$$H_0 : \beta_1 = 0 ; H_0 : \beta_2 = 0 ; H_0 : \beta_3 = 0 ; H_0 : \beta_4 = 0$$

$$H_0 : \beta_5 = 0 ; H_0 : \beta_6 = 0 ; H_0 : \beta_7 = 0$$

$$H_0 : \beta_1 \neq 0 ; H_0 : \beta_2 \neq 0 ; H_0 : \beta_3 \neq 0 ; H_0 : \beta_4 \neq 0$$

$$H_0 : \beta_5 \neq 0 ; H_0 : \beta_6 \neq 0 ; H_0 : \beta_7 \neq 0$$

Dari print out SPSS diketahui bahwa semua koefisien faktor utilitas berbeda signifikan terhadap nol untuk tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$ .

#### b. Korelasi parsial (R) dengan derajat kebebasan K dimana $LL(0) = \text{initial Log Likelihood}$ .

Besaran R digunakan untuk melihat korelasi parsial yang menunjukkan sejauh mana faktor utilitas mempunyai pengaruh terhadap model. Nilai R

berkisar antara -1 dan +1. Nilai R yang kecil menunjukkan bahwa faktor utilitas mempunyai pengaruh kecil terhadap model. Tidak terdapat aturan yang pasti mengenai berapa besar harga yang dianggap cukup baik untuk menggambarkan perilaku model sesungguhnya.

Nilai R keseluruhan adalah 0,796 (lampiran SPSS 11) . Nilai R mendekati 1 menunjukkan bahwa faktor utilitas mempunyai pengaruh besar atau kuat terhadap model. Nilai Korelasi parsial (R) selengkapnya dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.44  
Nilai Korelasi parsial (R)Tiap-Faktor

No.	FAKTOR	R
1.	Harga tiket ( X <sub>1</sub> )	0,697
2.	Waktu ( X <sub>2</sub> )	0,692
3.	Fasilitas ( X <sub>3</sub> )	0,836
4.	Jadwal ( X <sub>4</sub> )	0,637
5.	Kenyamanan ( X <sub>5</sub> )	0,721
6.	Pelayanan ( X <sub>6</sub> )	0,753
7.	Keamanan ( X <sub>7</sub> )	0,715

Sumber : lampiran SPSS 11

#### 4.10 Skenario Perubahan Faktor Layanan Terhadap Pemilihan Jenis Kapal

Untuk mengetahui probabilitas Perubahan Faktor Layanan Terhadap Pemilihan Jenis Kapal apabila dilakukan perubahan berupa kenaikan dan penurunan terhadap faktor pelayanan pada model yang terbentuk dengan skenario perubahan dan penurunan per 10%, 20% pada 7 faktor berpengaruh dimana perhitungan perubahan dilakukan sebagai berikut:

1. Dari persamaan Model logit biner yang didapat setiap faktor diskenario terjadi perubahan dan dicari pengaruhnya terhadap faktor PIL (Y).
2. Perhitungan selanjutnya adalah mengalikan tiap faktor terhadap nilai perubahan.
3. Hasil dari langkah diatas selanjutnya dimasukkan ke dalam persamaan logit biner yang didapat dan dicari pengaruhnya terhadap faktor PIL (Y).

Persamaan Logit Biner Gabungan Faktor yaitu :

$$\text{Log } P(KM) = 0.530 - (-0.002X_1 - 0.099X_2 - 0.198X_3 - 0.139X_4 - 0.979X_5 - 0.464 X_6 - 0.446X_7)$$

Skenario perubahan faktor pelayanan terhadap perubahan pilihan penumpang dihitung dengan mengalikan faktor yang ada terhadap perubahan yang diamati. Misal pada faktor utilitas berubah 10% maka data keseluruhan factor pada Kapal Marisa dikalikan 10% atau koefisien regresi pada persamaan logistik dikalikan 10%. Skenario perubahan faktor pelayanan terhadap perubahan pilihan penumpang secara lengkap dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 4.45  
Skenario Perubahan Semua Faktor Layanan Terhadap Pemilihan Jenis Kapal

Perubahan Semua Utilitas Layanan	PIL(KM)	KL	KM	Log P(KM)
-60	0.13	0.88	0.12	1.145
-50	0.36	0.74	0.26	1.431
-40	0.54	0.65	0.35	1.717
-30	0.69	0.59	0.41	2.003
-20	0.83	0.55	0.45	2.289
-10	0.95	0.51	0.49	2.575
Kondisi Awal	1.05	0.49	0.51	2.861
10	1.15	0.47	0.53	3.147
20	1.23	0.45	0.55	3.434
30	1.31	0.43	0.57	3.720
40	1.39	0.42	0.58	4.006
50	1.46	0.41	0.59	4.292
60	1.52	0.40	0.60	4.578
70	1.58	0.39	0.61	4.864
80	1.64	0.38	0.62	5.150
90	1.69	0.37	0.63	5.437
100	1.74	0.36	0.64	5.723

Sumber : Diolah dari Model Regresi Logit Biner tahun 2005

Berdasarkan tabel 4.45 dapat diketahui bahwa dalam kondisi awal probabilitas pemilihan pemilihan kapal Marisa dari 7 utilitas yang ada adalah 51% atau 123 penumpang, sedangkan probabilitas pemilihan Kapal Lawit menjadi 49% atau 117 penumpang. Apabila semua faktor pelayanan pada Kapal Marisa dinaikkan 10% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa menjadi naik menjadi 53%, sedangkan probabilitas pemilihan Kapal Lawit menjadi 47%.

Apabila semua faktor pelayanan pada Kapal Marisa dinaikkan 20% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa menjadi naik menjadi 55%, sedangkan probabilitas pemilihan Kapal Lawit turun menjadi 45%. Apabila semua faktor pelayanan pada Kapal Marisa dinaikkan 30% maka probabilitas pemilihan kapal

Marisa naik menjadi 57%, sedangkan probabilitas pemilihan Kapal Lawit turun menjadi 43%.

Sebaliknya, apabila semua faktor pelayanan pada Kapal Marisa diturunkan 10% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa turun menjadi 49%, sedangkan probabilitas pemilihan Kapal Lawit naik menjadi 51%. Artinya kualitas pelayanan Marisa turun 10% saja pemilihan jenis kapal sudah cenderung ke Kapal Lawit.

Skenario perubahan tiap faktor pelayanan terhadap perubahan pilihan penumpang dihitung dengan mengalikan faktor yang ada terhadap perubahan yang diamati. Misal pada faktor harga tiket Kapal Marisa berubah 10% maka data harga tiket Kapal Marisa dikalikan 10% atau koefisien regresi pada persamaan logistik dikalikan 10%. Skenario perubahan tiap faktor pelayanan terhadap perubahan pilihan penumpang secara lengkap dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.46  
Skenario Perubahan Semua Faktor Layanan Terhadap Pemilihan Jenis Kapal

Faktor	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Koefisien Perubahan (%)	0.002	0.099	0.198	0.139	0.979	0.464	0.446
-60	0.471	0.550	0.583	0.464	0.521	0.476	0.494
-50	0.487	0.552	0.588	0.477	0.544	0.488	0.506
-40	0.492	0.555	0.593	0.481	0.567	0.499	0.517
-30	0.527	0.557	0.598	0.504	0.582	0.510	0.527
-20	0.533	0.560	0.603	0.508	0.610	0.522	0.538
-10	0.538	0.562	0.607	0.511	0.631	0.533	0.549
0	0.544	0.565	0.612	0.512	0.651	0.541	0.560
10	0.549	0.567	0.617	0.518	0.670	0.555	0.570
20	0.554	0.570	0.622	0.522	0.688	0.566	0.581
30	0.560	0.572	0.627	0.525	0.705	0.576	0.591
40	0.565	0.575	0.632	0.528	0.721	0.587	0.601
50	0.570	0.577	0.637	0.532	0.737	0.597	0.611
60	0.576	0.580	0.642	0.535	0.751	0.608	0.621
70	0.581	0.582	0.646	0.539	0.765	0.618	0.631
80	0.586	0.584	0.651	0.542	0.777	0.627	0.641
90	0.592	0.587	0.656	0.546	0.789	0.637	0.650
100	0.597	0.589	0.661	0.549	0.800	0.647	0.659
Rata-Rata	0.554	0.570	0.622	0.522	0.677	0.564	0.579
Standard Deviasi	0.026	0.012	0.024	0.017	0.086	0.052	0.051

Sumber : Diolah dari Model Regresi Logit Biner Tahun 2005

Berdasarkan Tabel 4.46 diatas dapat diketahui bahwa faktor utilitas layanan yang sangat sensitive mempengaruhi terhadap perubahan pemilihan jenis kapal adalah faktor Kenyamanan (X5), faktor pelayanan (X6) kemudian faktor keamanan (X7) dan Ketiga faktor tersebut mempunyai standard deviasi perubahan paling besar. Sedangkan perubahan harga tiket dalam penelitian ini mempunyai sensitivitas rendah terhadap perubahan pemilihan jenis kapal.

Berdasarkan tabel 4.46 dapat diketahui bahwa dalam kondisi awal probabilitas pemilihan kapal Marisa dari faktor harga tiket yang ada adalah 54%. Apabila faktor harga tiket pada Kapal Marisa diturunkan 10% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa naik menjadi 55%. Apabila faktor harga tiket pada Kapal Marisa diturunkan 30% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa naik menjadi 56%. Sebaliknya, apabila faktor harga tiket pada Kapal Marisa dinaikkan 40% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa turun menjadi 49%.

Probabilitas pemilihan kapal Marisa dari faktor fasilitas dalam kondisi awal yang ada adalah 61%. Apabila faktor fasilitas pada Kapal Marisa dinaikkan 10% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa naik menjadi 62%. Apabila faktor fasilitas pada Kapal Marisa dinaikkan 30% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa naik menjadi 63%. Sebaliknya, apabila faktor fasilitas pada Kapal Marisa turun 40% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa turun menjadi 55%.

Probabilitas pemilihan kapal Marisa dari faktor jadwal dalam kondisi awal yang ada adalah 51%. Apabila faktor jadwal pada Kapal Marisa dinaikkan 10% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa naik menjadi 52%. Apabila faktor jadwal pada Kapal Marisa dinaikkan 30% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa naik menjadi 63%. Sebaliknya, apabila faktor jadwal pada Kapal Marisa turun 40% maka probabilitas pemilihan kapal Marisa turun menjadi 48%.

#### **4.10. Analisa Saran Faktor**

Dari daftar pertanyaan yang diberikan konsumen sebagai penumpang kapal, konsumen memberikan saran terhadap Kapal Lawit dan Kapal Marisa berdasarkan faktor tiket, faktor waktu tempuh, faktor fasilitas, faktor jadwal, faktor pelayanan, faktor kenyamanan dan faktor keamanan barang dapat dilihat dalam tabel 4.47 di bawah ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.47**  
**Frekuensi Saran Tiap Faktor**

<b>Kode</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>% Frekuensi</b>
SM1	beli tiket jangan lewat calo	127	27,31%
SL1	beli tiket jangan lewat calo	36	7,74%
SM2	waktu tempuh Kapal Marisa maksimal 30 Jam	38	8,17%
SL2	waktu tempuh Kapal Lawit sama dengan Marisa	74	15,91%
SM3	fasilitas Kapal Marisa tersedia kasur dan bantal	32	6,88%
SL3	tidak ada saran	0	0%
SM4	jadwal berangkat Kapal Marisa tepat waktu	24	5,16%
SL4	jadwal berangkat Kapal Lawit tepat waktu	45	9,68%
SM5	tidak ada saran	0	0%
SL5	kenyamanan Kapal Lawit bersih, tenang, air Lancar	69	14,84%
SM6	tidak ada saran	0	0%
SL6	pelayanan makan Kapal Lawit menggunakan <i>stelefoam</i> (gabus putih) dan sekali pakai	20	4,30%
	Jumlah	465	100%

*Sumber : Lampiran Data Mentah Diolah*

Keterangan :

SM1 : Saran Harga Tiket Kapal Marisa

SL1 : Saran Harga Tiket Kapal Lawit

SM2 : Saran Waktu Tempuh Kapal Marisa

SL2 : Saran Waktu Tempuh Kapal Lawit

SM3 : Saran Fasilitas Kapal Marisa

SL3 : Saran Fasilitas Kapal Lawit

SM4 : Saran Jadwal Kapal Marisa

SL4 : Saran Jadwal Kapal Lawit

SM5 : Saran Kenyamanan Kapal Marisa

SL5 : Saran Kenyamanan Kapal Lawit

SM6 : Saran Pelayanan Kapal Marisa

SL6 : Saran Pelayanan Kapal Lawit

Angka yang terdapat pada kolom frekuensi pada tabel di atas menunjukkan jumlah pendapat saran konsumen sebagai penumpang kapal, baik dari Kapal Marisa maupun Kapal Lawit. Sedangkan angka nol berarti tidak memberi saran.

#### **4.11 Tindakan Perbaikan Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Konsumen**

Dari daftar pertanyaan yang diberikan konsumen sebagai penumpang kapal juga memberikan saran, sehingga dari saran-saran konsumen sebagai penumpang kapal dapat diadakan tindakan perbaikan sesuai dengan harapan konsumen sebagai penumpang Kapal Lawit dan Kapal Marisa adalah sebagai berikut :

Tabel 4.48. Tindakan Perbaikan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumen

No.	FAKTOR	KEADAAN		PARAMETER	ANALISA	RENCANA TINDAKAN
		KAPAL MARISA	KAPAL LAWIT			
1.	Harga tiket ( X <sub>1</sub> )	Harga Rp155.000 menjadi Rp 165.000- Rp 175.000	Harga Rp165.000 menjadi Rp 175.000- Rp 185.000	Harga tiket Marisa Rp 155.000,- Harga tiket Lawit Rp 165.000,-	Calo beli tiket diloket kemudian loket di terminal penumpang tutup dan habis	Dilarang menjual atau mengadakan kerjasama penjualan tiket dengan calo
2.	Waktu tempuh ( X <sub>2</sub> )	30 – 33 jam	33 – 36 jam	Waktu tempuh Lawit paling tidak sama dengan Kapal Marisa yaitu 30 – 33 jam	Kecepatan Kapal Lawit waktu beroperasi lebih lambat dari Kapal Marisa	Mesin Kapal Lawit harus diservice atau di <i>over haul</i> waktu masuk dock Bila perlu diganti mesin sesuai ukuran
3.	Fasilitas ( X <sub>3</sub> )	Tidak ada kasur dan bantal untuk tidur di kelas 3	Tersedia kasur dan bantal untuk tidur di kelas 3	Tersedia kasur dan bantal	Di Kapal Marisa Kasur dan bantal disewakan	Disediakan bantal dan kasur untuk tidur jadi tidak sewa
4.	Jadwal ( X <sub>4</sub> )	Terlambat 1-2 jam	Terlambat 1-2 jam	Berangkat sesuai jadwal yang telah ditentukan	Menunggu penumpang	Segera diberangkatkan sesuai jadwal tapi harus mengingat jumlah penumpang sesuai target
5.	Kenyamanan ( X <sub>5</sub> )	Bersih, tenang, air kamar mandi/ wc lancar	Kurang bersih, terasa getaran, ada air yang kurang lancar	Bersih, tenang, air lancar	Kapal Lawit kurang menjaga kebersihan, air dibatasi, getaran mesin tinggi	Kebersihan ditingkatkan, mesin diservice secara rutin, air dibatasi tapi bisa tercukupi
6.	Pelayanan ( X <sub>6</sub> )	Penyajian makan pakai <i>stefoam</i> (gabus putih) dan sekali pakai	Penyajian makan pakai tempat dari logam kurang bersih, kurang menarik karena dipakai berulang-ulang	Penyajian makan disamakan kapal marisa dengan menggunakan <i>stefoam</i> (gabus putih) dan sekali pakai	Pakai tempat dari logam lebih irit karena bisa dipakai berulang-ulang dan waktu dipakai lagi kelihatan kurang bersih mencucinya	Tempat penyajian makan diganti sama punya kapal marisa pakai <i>stefoam</i> (gabus putih) dan sekali pakai
7.	Keamanan ( X <sub>7</sub> )	Terjaga aman	Kurang Terjaga	Terjaga aman selama operasi	<i>Security</i> bekerja sesuai prosedur	Pedagang asongan dilarang masuk Kapal Lawit

Sumber : Diolah dari Kuesioner Tahun 2005

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Konsumen atau pengguna jasa sebagai penumpang kapal cenderung memilih Kapal Marisa, karena : harga tiket sesuai agen resmi Kapal Marisa lebih murah Rp 10.000,- dengan probabilitas 54%, waktu tempuh Kapal Marisa lebih cepat cuma 30–33 jam dengan nilai probabilitas 56%, fasilitas tidur Kapal Marisa lebih lengkap dengan nilai probabilitas 61%, jadwal keberangkatan Kapal Marisa lebih tepat waktu karena menunggu penumpang tidak terlalu molor dengan nilai probabilitas 51%, kenyamanan Kapal Marisa lebih nyaman karena bersih, tenang, air lancar dengan nilai probabilitas 65%, pelayanan makan Kapal Marisa lebih baik karena pakai *stele foam* (gabus putih) sekali pakai dan menu lebih selera dengan nilai probabilitas 54%, keamanan barang Kapal Marisa lebih aman karena pedagang asongan dilarang masuk sewaktu nunggu penumpang dengan nilai probabilitas 56%.
2. Hasil regresi logistik untuk gabungan seluruh faktor didapatkan nilai Probabilitas Kapal Lawit / P (KL) = 0,49 dan Probabilitas Kapal Marisa / P (KM) = 0,51 dengan nilai korelasinya  $R = 0,796$ . Hal ini berarti bahwa secara keseluruhan kecenderungan konsumen atau pengguna jasa terhadap pemilihan Kapal Marisa lebih besar dari pada Kapal Lawit.

#### 5.2 Saran

1. Saran yang dapat diberikan berkaitan dengan hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah tindakan perbaikan pada Kapal Lawit terhadap beberapa faktor , yaitu : tiket dapat dibeli di loket sesuai agen resmi tidak melalui calo dan dengan harga sama Kapal Marisa yaitu Rp 155.000,- , waktu tempuh dipercepat paling tidak sama dengan Kapal Marisa yaitu 30 – 33 jam, jadwal keberangkatan sesuai waktu yang ditentukan dengan mengingat jumlah penumpang sesuai target minimum, fasilitas tidur tersedia tidak sewa,

yang menyangkut kenyamanan antara lain kebersihan ditingkatkan, air wc/kamar mandi tercukupi dan getaran dihilangkan, pelayanan makan dalam penyajiannya menggunakan *stere foam* (gabus putih) sekali pakai, dan keamanan barang lebih terjaga dengan melarang pedagang asongan masuk dalam kapal sewaktu menunggu penumpang.

2. Pengelola jasa layanan transportasi kapal laut tidak hanya dituntut untuk melayani publik saja tetapi juga dituntut untuk selalu dapat meningkatkan pendapatan. Sehingga perusahaan tidak hanya menunggu subsidi pemerintah untuk dapat bertahan hidup, tetapi harus selalu dapat menjaga kualitas layanan yang diberikan kepada penumpang kapal sebagai konsumen. Sehingga kapal penumpang milik pemerintah mendapat simpati dari konsumen lebih banyak dibandingkan kapal milik swasta, dan dapat tetap jaya tanpa subsidi dari pemerintah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas Salim, 1993, Manajemen Transportasi, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Abu Bakar, 1995, Menuju Lalu Lintas Dan Angkutan Yang Tertib, Dirjen Perhubungan Darat, Jakarta
- Algifari, 1997, Analisis Regresi (Teori, Kasus, Dan Solusi), BPFE, Yogyakarta
- Amin Budiman, 1997, Semarang Tempo Dulu, Aneka Ilmu, Semarang
- Bambang ES, 2003, Metode Penelitian Suatu Pengantar, LP3SDM TESH, Semarang
- Barra T. de la, 1989, Integrated Land Use and Transport Modelling, Cambridge University Press, New York
- Darren George, Paul mallery, 2001, SPSS for Window, Allyn and Bacon, Boston
- David Pearmin, 1991, Stated Preference Techniques, Hague Consulting Group, Den Hagg
- Fitzsimons, James A, and Mona J., 1994, Manajemen for Competitive Advantage, New York Mc. Growthill
- F. Rachmadi, 1994, Public Relations dalam Teori dan Praktek, Gramedia Pressindo, Jakarta
- Gerald Zaltman & Melanie Wallendorf, terjemahan Anwar, 1988, Perilaku Konsumen, Eonesia, Yogyakarta
- Husein Umar, 1998, Riset Akuntansi, Gramedia, Jakarta
- J. Supranto, 1997, Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Menaikkan Pangsa Pasar, Rineka Cipta, Jakarta
- Nasution, 1996, Manajemen Transportasi, Ghalia Indonesia, Jakarta
- Nasution, 1999, Memprediksi Angkutan Laut Penyeberangan, Aksara Baru, Jakarta
- Nazir, 1985, Metode Penelitian, Ghalia Indonesia, Jakarta
- Ortuzar and Williansen, 1994, Modelling Transport, Second Edition, John Willey and Sons, England
- Parikesit, 1993, Studi Stated Preference, Rajawali Pers, Jakarta
- Prajitno, D., 1981, Analisa regresi-Korelasi, Edisi Pertama, Liberty, Yogyakarta

- Salter, R.J., 1989, Highway Traffic Analysis and Design, Second Edition, Mac Millan Education Ltd, London, England
- Sudjana, 2002, Metode Statistika, Tarsito, Bandung
- Sudjatmiko, 1985, Pokok-Pokok Pelayaran Niaga, Akademika Pressindo, Jakarta
- Sugiyono, 2001, Metode Penelitian Administrasi, Alfabeta, Bandung
- Sugiyono, 2002, Statistika Untuk Penelitian, Alfabeta, Bandung
- Sumadi Suryabrata, 1990, Metodologi Penelitian, Rajawali Pers, Jakarta
- Sutisna, 2001, Perilaku Konsumen Dan Komunikasi Pemasaran, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung
- Tamin, O.Z., 1997, Perencanaan dan Pemodelan Transportasi, ITB. Bandung
- Waldijono, 1997, Menuju Sistem Transportasi Nasional Yang Efisien, Makalah Seminar, Fakultas Teknik, UGM. Yogyakarta
- Warpani, 1990, Merencanakan Sistem Perangkutan, ITB. Bandung
- Wood Ward, 1991, Manajemen Transport, Indah Grafika, Jakarta
- Wright, Paul H., Ashford Norman J., 1989, Transportation Engineering Planning and Design, John Wiley & Son's. Inc., New York