

# **TUGAS AKHIR**

**NOMOR : 1118/W.M/F.TS/SKR/2019**

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI LAUT  
ANTARA KAPAL PELNI (PT.PELNI) DAN FERI  
(PT.ASDP) DENGAN METODE *STATED PREFERENCE*  
(STUDI KASUS RUTE KUPANG – LARANTUKA)**



**DISUSUN OLEH:**

**YOHANES IRWANIUS TUPE DATON**

**NOMOR REGISTRASI :**

**211 12 118**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2019**

# LEMBARAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI LAUT  
ANTARA KAPAL PELNI (PT.PELNI) DAN FERI (PT.ASDP)  
DENGAN METODE *STATED PREFERENCE*  
(STUDI KASUS RUTE KUPANG – LARANTUKA)**

DISUSUN OLEH :

**YOHANES IRWANIUS TUPE DATON**

NOMOR REGISTRASI :

**211 12 118**

DIPERIKSA OLEH :

PEMBIMBING 1

**OKTOVIANUS E. SEMIUN, ST., MT**  
NIDN : 08 0110 8606

PEMBIMBING 2

**Ir. EGIDIUS KALOGO, MT**  
NIDN : 08 0109 6303

DISETUJUI OLEH :

**KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK UNWIRA KUPANG**



DISAHKAN OLEH :

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNWIRA KUPANG**



**PATRISIUS BATARIUS, ST., MT**  
NIDN : 08 1503 7801

# LEMBARAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI LAUT  
ANTARA KAPAL PELNI (PT.PELNI) DAN FERI (PT.ASDP)  
DENGAN METODE *STATED PREFERENCE*  
(STUDI KASUS RUTE KUPANG – LARANTUKA)**

DISUSUN OLEH :

**YOHANES IRWANIUS TUPE DATON**

NOMOR REGISTRASI :

**211 12 118**

DIPERIKSA OLEH :

PENGUJI 1

PENGUJI 2

  
**Ir. RANI HENDRIKUS, M.S**  
NIDN : 08 0805 5801

  
**FREDERIKUS D. P. NDOUK, ST., MT**  
NIDN : 08 2607 9002

PENGUJI 3

  
**OKTOVIANUS E. SEMIUN, ST., MT**  
NIDN : 08 0110 8606

## **MOTTO**

**KESEMPATAN BUKANLAH HAL YANG KEBETULAN  
KAU HARUS MENCIPTAKANNYA**

*Chris Groser*

# **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan

Ku persembahkan Tugas akhir ini secara khusus untuk

Bapak Paulus Bali dan ibu Maria Uba tercinta

Serta kaka Yanti, kaka Yani, adik Marlyn, adik Ferdy dan lith Jacks

Om Lanan, Tanta Feliks, to'o Chan, kaka Ivon, adik Venan, adik Yuni, anak Aldi dan Aurel

Yang selalu memberikan perhatian, motifasi serta doa-doa yang tulus

Yang selalu mengajarkan arti dari kesabaran

Serta rasa syukur atas apa yang diperoleh dalam hidup

Teman-teman SMAN 3 '08, Teknik Sipil '11 UNC

Teknik Sipil '11 UNWIRA dan Teknik Sipil '12 UNWIRA

Yang selalu memberikan semangat dan motivasi

# ANALISIS PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI LAUT ANTARA KAPAL PELNI (PT. PELNI) DAN FERI (PT. ASDP) DENGAN METODE *STATED PREFERENCE* (STUDI KASUS RUTE KUPANG – LARANTUKA)

Yohanes Irwanus T. Daton<sup>1</sup>, Oktovianus E. Semiun<sup>2</sup>

Email : [wanted10051992@gmail.com](mailto:wanted10051992@gmail.com)

1. Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira
2. Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Widya Mandira

## ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia sehingga membawa konsekuensi logis yaitu timbulnya lalu lintas pergerakan antar pulau untuk pemenuhan kebutuhan barang dan jasa. Demikian pula yang terjadi pada pergerakan Kupang – Larantuka. Secara geografis wilayah Kupang dan Larantuka berada di Provinsi Nusa Tenggara Timur dan terpisahkan oleh laut. Moda Transportasi yang digunakan pada Rute Kupang – Larantuka yakni moda transportasi laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan moda transportasi laut yakni antara Feri dan kapal Pelni rute pelayanan Kupang – Larantuka. Penelitian dilakukan dengan analisis statistik deskriptif karakteristik sosial ekonomi dan karakteristik perjalanan responden rute Kupang – Larantuka serta metode *stated preference* dengan atribut harga tiket, waktu tunggu keberangkatan, waktu tempuh perjalanan dan frekuensi perjalanan. Dari hasil penelitian variabel yang berpengaruh terhadap model pemilihan moda untuk rute Kupang – Larantuka adalah variabel harga tiket dan waktu tunggu keberangkatan diperoleh model pemilihan moda seperti persamaan ini  $(U_F - U_{KP}) = 0,177 + 0,694X_1 + 0,507X_2$ . Berdasarkan perhitungan probabilitas moda transportasi untuk rute Kupang ke Larantuka diperoleh hasil probabilitas Feri sebesar 54 % dan probabilitas kapal Pelni sebesar 46 %. Jelas diketahui bahwa dari kedua moda tersebut yang memiliki probabilitas pemilihan moda transportasi terbesar adalah Feri dengan besar presentase probabilitasnya 54% yakni sebanyak 81 responden.

**Kata Kunci** : Feri, kapal Pelni, pemilihan moda, *stated preference*, Kupang, Larantuka

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, bimbingan dan perlindungan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Analisis Pemilihan Moda Transportasi Laut Antara Kapal Pelni (PT. PELNI) Dan Feri (PT. ASDP) Dengan Metode *Stated Preference* (Studi Kasus Rute Kupang – Larantuka)”, sebagai pengembangan salah satu aspek dari Program Strata-1 di Fakultas Teknik - Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD sebagai Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang bijak sana memimpin Universitas ini.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT, selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Ir. Egidius Kalogo, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil - Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang dan selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membantu selama penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.
4. Bapak Oktovianus E. Semiun, ST., MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapa, mama, kaka Yanti, adik Marlyn, adik Ferdi dan lith Jacks yang selalu memotivasi dan mendoakan dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Om Lanan dan tante Feliks beserta keluarga, Chan dan Yani yang selalu memotivasi dan mendoakan dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Teman - teman Sipil 2011 UNC, Sipil 2011 dan 2012 UNWIRA yang selalu mendukung.
8. Sahabat terbaik Aris, Omri, Beddy, Kornel, Yudi, Brian, Roki, Ipi, Nino, Pella, Mino, Titin, Ayoe, Angel, Ita, Febi, Mira, Intan, Patrik, Riki, Susan, Grace, Dewi, Von, Amer, Diego dan Kia yang selalu mendukung.

Akhir kata menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi penyajian maupun pembahasannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian sangat di harapkan untuk penyempurnaan tugas akhir ini.

Kupang, Juni 2019



# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL  
LEMBARAN PENGESAHAN  
MOTTO  
PERSEMBAHAN  
ABSTRAK

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii

BAB I PENDAHULUAN .....	I - 1
1.1. Latar Belakang.....	I - 1
1.2. Rumusan Masalah.....	I - 3
1.3. Tujuan Penelitian .....	I - 3
1.4. Manfaat Penelitian.....	I - 3
1.5. Batasan Masalah .....	I - 4
1.6. Keterkaitan dengan Penulis Terdahulu .....	I - 4

BAB II LANDASAN TEORI.....	II - 1
2.1. Transportasi.....	II - 1
2.1.1. Angkutan Umum Penumpang .....	II - 2
2.2. Konsep Pemilihan Moda.....	II - 3
2.2.1. Pengelompokan Pelaku Perjalanan dan Moda Transportasi .....	II - 6
2.2.2. Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda.....	II - 8
2.2.3. Pelaku Perjalanan .....	II - 9
2.2.4. Atribut Pelayanan Jasa Transportasi.....	II - 10
2.3. Teknik <i>Stated Preference</i> .....	II - 12
2.3.1. Pengertian Teknik <i>Stated Preference</i> .....	II - 12
2.3.2. Desain Eksperimental.....	II - 13
2.3.3. Identifikasi Pemilihan .....	II - 14

2.3.4.	Kelebihan Teknik Stated Preference .....	II - 14
2.4.	Model Pemilihan Moda .....	II - 15
2.4.1.	Definisi Model.....	II - 15
2.4.2.	Utilitas.....	II - 16
2.4.3.	Model Regresi Logistik Binomial .....	II - 17
2.5.	Penentuan Sampel.....	II - 21
2.6.	Program SPSS (Statistical Package for Social Science) .....	II - 22
BAB III	METODE PENELITIAN .....	III - 1
3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	III - 1
3.1.1.	Lokasi Survei.....	III - 1
3.1.2.	Waktu Survei.....	III - 1
3.2.	Teknik Pengumpulan Data.....	III - 2
3.2.1.	Data Primer.....	III - 2
3.2.2.	Data Sekunder .....	III - 4
3.3.	Analisa Data .....	III - 4
3.4.	Prosedur Penelitian.....	III - 5
3.4.1.	Diagram Alir Penelitian .....	III - 5
3.4.2.	Penjelasan Diagram Alir.....	III - 7
BAB IV	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	IV - 1
4.1.	Gambaran Umum Penelitian .....	IV - 1
4.2.	Karakteristik Sosial Ekonomi Responden Rute Kupang – Larantuka .....	IV - 3
4.2.1.	Jenis Kelamin.....	IV - 4
4.2.2.	Usia.....	IV - 5
4.2.3.	Pendidikan Terakhir .....	IV - 6
4.2.4.	Pekerjaan.....	IV - 7
4.3.	Karakteristik Perjalanan Responden .....	IV - 8
4.3.1.	Maksud Perjalanan.....	IV - 9
4.3.2.	Alasan Memilih Moda Transportasi .....	IV - 10
4.3.3.	Waktu Perjalanan Yang Diinginkan .....	IV - 11
4.3.4.	Ketepatan Waktu Keberangkatan .....	IV - 12
4.3.5.	Biaya Perjalanan.....	IV - 14
4.3.6.	Pungutan Biaya Tambahan Tidak Resmi .....	IV - 15
4.3.7.	Perilaku Petugas Dalam Pelayanan .....	IV - 16

4.4.	<i>Analisis Stated Preference</i> .....	IV - 17
4.4.1.	Pengujian Instrumen .....	IV - 17
4.4.1.1.	Uji Validitas .....	IV - 17
4.4.1.2.	Uji Reabilitas.....	IV - 17
4.4.2.	Analisis Regresi Logistik Biner .....	IV - 18
4.4.2.1.	Analisis <i>Binary Logit</i> Rute Kupang ke Larantuka .....	IV - 18
4.4.2.2.	Uji Simultan / Uji Serentak .....	IV - 19
4.4.2.3.	Uji Parsial.....	IV - 20
4.4.2.4.	Uji Kelayakan Model .....	IV - 21
4.4.2.5.	Persamaan Model Pemilihan Moda Rute Kupang Ke Larantuka.....	IV - 21
4.4.3.	Pembahasan .....	IV - 23
4.4.3.1.	Karakteristik Sosial Ekonomi Responden.....	IV - 24
4.4.3.2.	Karakteristik Perjalanan Responden .....	IV - 25
4.4.3.3.	Hubungan Model Pemilihan Dengan Karakteristik Pengguna Feri .....	IV - 26
BAB V PENUTUP .....		V - 1
5.1.	Kesimpulan.....	V - 1
5.2.	Saran.....	V - 2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keterkaitan Dengan Penulis Terdahulu .....	I - 4
Tabel 2. 1 Kriteria Angkutan Umum Ideal.....	II - 3
Tabel 3. 1 Uraian Pelayanan Moda Transportasi Kupang - Larantuka.....	III - 2
Tabel 3. 2 Transformasi skala matrik .....	III - 9
Tabel 4. 1 Uraian Pelayanan Moda Transportasi Kupang - Larantuka.....	IV - 1
Tabel 4. 2 Distribusi Pemilihan Moda Transportasi Rute Kupang - Larantuka.....	IV - 3
Tabel 4. 3 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Jenis Kelamin.....	IV - 4
Tabel 4. 4 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Usia.....	IV - 5
Tabel 4. 5 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	IV - 6
Tabel 4. 6 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Tingkat Pekerjaan.....	IV - 7
Tabel 4. 7 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Maksud Perjalanan.....	IV - 9
Tabel 4. 8 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Alasan Memilih Moda.....	IV - 10
Tabel 4. 9 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Waktu Perjalanan .....	IV - 11
Tabel 4. 10 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Ketepatan Waktu Keb.....	IV - 13
Tabel 4. 11 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Biaya Perjalanan .....	IV - 14
Tabel 4. 12 Karakteristik Pengguna Moda .....	IV - 15
Tabel 4. 13 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Perilaku Petugas Dal .....	IV - 16
Tabel 4. 14 Hasil Uji Validitas Kuesioner.....	IV - 17
Tabel 4. 15 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner.....	IV - 18
Tabel 4. 16 Alternatif Persamaan Model Rute Pelayanan Kupang – Larantuka .....	IV - 19
Tabel 4. 17 Hasil Uji Simultan .....	IV - 20
Tabel 4. 18 Hasil Uji Parsial.....	IV - 21
Tabel 4. 19 Uji Kelayakan Model .....	IV - 21
Tabel 4. 20 <i>Parameter Estimates</i> .....	IV - 22

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hubungan Transportasi Kupang - Larantuka dalam.....	I - 1
Gambar 2. 1 Bagan Alir ( <i>Flowchart</i> ) Konsep Perencanaan.....	II - 4
Gambar 2. 2 Proses Pemilihan Dua Moda (Angkutan Umum dan Mobil) .....	II - 5
Gambar 2. 3 Pemilihan Moda Untuk Indonesia .....	II - 6
Gambar 2. 4 SPSS Data Editor.....	II - 22
Gambar 2. 5 Tampilan Menu <i>Binary Logistic Regression</i> .....	II - 23
Gambar 2. 6 Tampilan Menu Pilihan <i>Options</i> .....	II - 23
Gambar 2. 7 Bagan Alir Langkah-Langkah Analisis Dengan SPSS .....	II - 24
Gambar 3. 1 Peta Lokasi (kiri : Pelabuhan Bolok ; kanan : Pelabuhan Tenau) .....	III - 1
Gambar 3. 2 Diagram Alir ( <i>Flow Chart</i> ) Penelitian.....	III - 6
Gambar 4. 1 Distribusi Pemilihan Moda Transportasi Rute Kupang - Larantuka .....	IV - 3
Gambar 4. 2 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Jenis Kelamin.....	IV - 4
Gambar 4. 3 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Usia .....	IV - 6
Gambar 4. 4 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	IV - 7
Gambar 4. 5 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Tingkat Pekerjaan .....	IV - 8
Gambar 4. 6 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Maksud Perjalanan .....	IV - 10
Gambar 4. 7 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Alasan Memilih Moda .....	IV - 11
Gambar 4. 8 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Waktu Perjalanan.....	IV - 12
Gambar 4. 9 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Ketepatan Waktu.....	IV - 13
Gambar 4. 10 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Biaya Perjalanan.....	IV - 14
Gambar 4. 11 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Pungutan Biaya Ta .....	IV - 15
Gambar 4. 12 Karakteristik Pengguna Moda Berdasarkan Perilaku Petugas.....	IV - 16

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Peta Lokasi Penelitian.....	Lampiran 1-1
Lampiran 2 Contoh Kuesioner Penelitian.....	Lampiran 2-1
Lampiran 3 Data Survei Kuesioner Pemilihan Moda.....	Lampiran 3-1
Lampiran 4 Uji Validitas dan Reabilitas.....	Lampiran 4-1
Lampiran 5 Uji Simultan/Serentak.....	Lampiran 5-1
Lampiran 6 Alternatif Model Pemilihan Moda Transportasi.....	Lampiran 6-1
Lampiran 7 Data Angkutan Penyeberangan.....	Lampiran 7-1
Lampiran 8 Dokumentasi.....	Lampiran 8-1
Lampiran 9 Surat Ijin Penelitian.....	Lampiran 9-1
Lampiran 10 Bukti Asistensi Tugas Akhir.....	Lampiran 10-1
Lampiran 11 Formulir Penilaian Tugas Akhir.....	Lampiran 11-1