

SKRIPSI

**KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL
PELABUHAN X DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**



**FINNEGAN BELANO
NPM : 2016410094**

PEMBIMBING: Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.

KO-PEMBIMBING: Adrian Firdaus, S.T., M.Sc.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
DESEMBER 2019**

SKRIPSI

**KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL
PELABUHAN X DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**



**FINNEGAN BELANO
NPM : 2016410094**

PEMBIMBING: Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.

KO-PEMBIMBING: Adrian Firdaus, S.T., M.Sc.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
DESEMBER 2019**

SKRIPSI

**KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL
PELABUHAN X DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**



**FINNEGAN BELANO
NPM : 2016410094**

BANDUNG, 6 DESEMBER 2019

KO-PEMBIMBING:

PEMBIMBING:



Adrian Firdaus, S.T., M.Sc. Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
DESEMBER 2019**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Finnegan Belano

Tempat, tanggal lahir : Tangerang, 19 Juli 1998

Nomor Pokok : 2016410094

Judul Skripsi :

KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL PELABUHAN X DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Dengan,

Dosen Pembimbing : Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.

Dosen Ko-Pembimbing : Adrian Firdaus., S.T., M.Sc.

SAYA NYATAKAN

Adalah benar-benar karya tulis saya sendiri dan bebas plagiat;

1. Adapun yang tertuang pada bagian dari karya tulis saya ini yang merupakan karya orang lain (baik berupa buku, karya tulis, materi perkuliahan, penelitian mahasiswa lain, atau bentuk lain), telah selayaknya saya kutip, sadur, atau tafsir dan dengan jelas telah melampirkan sumbernya pada daftar lampiran.
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut dengan plagiat merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat berupa peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak keserjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pasal 25 Ayat (2) UU No. 20 Tahun 2003: Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan disebut gelarnya.
Pasal 70: Lulusan yang karya ilmiahnya yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 200.000.000.

Bandung, 6 Desember 2019



Finnegan Belano

KELAYAKAN EKONOMI DAN FINANSIAL PELABUHAN X DI PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

Finnegan Belano
NPM: 2016410094

Pembimbing: Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.
Ko-Pembimbing: Adrian Firdaus, S.T., M.Sc.

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
(Terakreditasi Berdasarkan SK BAN-PT Nomor: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)
BANDUNG
DESEMBER 2019

ABSTRAK

Rencana Induk Pelabuhan menjadi suatu hal yang wajib dimiliki oleh setiap pelabuhan di Indonesia sesuai dengan isi dari Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. Rencana Induk Pelabuhan akan dibutuhkan untuk menciptakan tatanan pengembangan pelabuhan yang baik. Dengan dibutuhkannya pengembangan Pelabuhan X khususnya fasilitas darat pelabuhan, maka perlu dilakukan studi kelayakan terhadap pengembangan Pelabuhan X. Melalui studi kelayakan ini, akan dibahas mengenai kelayakan aspek ekonomi dan finansial yang menjadi bagian penting dalam penyusunan Rencana Induk Pelabuhan. Melalui analisis pergerakan dengan melakukan proyeksi menggunakan Metode Deret Waktu dan Metode Ekonometrik dari data yang tersedia, akan diperoleh hasil proyeksi pergerakan kebutuhan terhadap variabel-variabel terkait. Informasi tersebut akan berguna untuk melakukan perhitungan kebutuhan fasilitas darat dari Pelabuhan X. Hasil analisis pergerakan dan kebutuhan akan menjadi penentu terkait biaya (modal dan operasional) yang dikeluarkan dan pendapatan serta manfaat yang akan diperoleh dengan adanya pengembangan Pelabuhan X. Hasil analisis yang dilakukan menyatakan bahwa pengembangan Pelabuhan X layak secara ekonomi, tetapi tidak layak secara finansial.

Kata Kunci: *Perencanaan Pelabuhan, Analisis Kelayakan, Ekonomi, Finansial*

ECONOMIC AND FINANCIAL FEASIBILITY OF PORT X IN EAST KALIMANTAN PROVINCE

Finnegan Belano
NPM: 2016410094

Advisor: Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T.
Co-Advisor: Adrian Firdaus, S.T., M.Sc.

PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING DEPARTMENT OF CIVIL
ENGINEERING

(Accredited by SK BAN-PT Number: 1788/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018)

BANDUNG
DECEMBER 2019

ABSTRACT

A Port Masterplan Document is mandatory for every port in Indonesia based on Indonesian Law about Shipping. This document is needed to create a satisfactory port development structure. A feasibility study on Port X is needed for its development, especially its land facility. This study will examine the feasibility of Port X in economic and financial aspects in order to create a Port Masterplan Document. Through the analysis of Time Series Method and Econometric Method from available data, demands on different variables will be generated. Those variables will be used to calculate the needs of port facilities area that will generate cost, revenue, and benefit of the developing port. The result shows that the development of Port X is feasible in economic aspect, but not financially.

Keywords: Port Masterplan, Feasibility Analysis, Economy, Financial

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan berkat-Nya, penulis dapat dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kelayakan Ekonomi dan Finansial Pelabuhan X di Provinsi Kalimantan Timur”. Skripsi ini dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi dalam jenjang S-1 di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Katolik Parahyangan.

Tentunya penyusunan skripsi ini tidak selalu berjalan sesuai rencana dan harapan. Banyak hambatan yang terjadi dan mengganggu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini. Namun, berkat bimbingan, kritik, saran, serta semangat yang terus diberikan oleh berbagai pihak, skripsi ini dapat terselesaikan. Dengan demikian, penulis ingin menyampaikan ungkapan terima kasih kepada:

1. Ibu Theresita Herni Setiawan, Ir., M.T., selaku dosen pembimbing skripsi yang senantiasa sabar menerima kekurangan penulis, membimbing penulis serta memberikan arahan dan semangat kepada penulis agar penulis dapat berjalan pada jalur yang tepat dan melalui segala hambatan yang ada.
2. Bapak Adrian Firdaus, S.T., M.Sc. selaku dosen ko-pembimbing yang tidak pernah lelah menjadi pembimbing yang peduli kepada penulis untuk dapat terus berkembang dan melakukan segala sesuatu dengan sebaik-baiknya melalui saran dan pertimbangan-pertimbangan yang membangun.
3. Bapak Ir. Zulkifli Bachtiar MSIE, Bapak Dr. Felix Hidayat, S.T., M.T., Bapak Andreas Franskie Van Roy, dan Ibu Dr. Eng. Mia Wimala yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini khususnya pada saat seminar judul dan seminar isi.
4. Kedua orang tua yang senantiasa menjadi pendukung utama yang selalu ada dalam kondisi apapun yang sedang di alami penulis sehingga sehingga penulis dapat berhasil menyelesaikan studinya yang salah satunya melalui pembuatan skripsi ini.
5. Cici dan Duncan yang selalu mendukung penulis untuk terus berjuang menyelesaikan setiap tanggung jawab dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Pak Anto dan Bang Weldy yang telah membantu dalam proses pengumpulan data serta memberikan arahan saran dalam melakukan pengolahan data.
7. Kakek, nenek, ama, dan saudara-saudara lainnya yang senantiasa membrikan dukungan dari berbagai aspek yang menjadi kebutuhan penulis sehingga penulis dapat terus berjalan menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat kelulusan.
8. Michell, Yasmine, Gilberta, Delstin, Tep, Fidel, Yanoi, Egi, Kennard, Pakpak, Jojo, Agus, Kuskus, WN, Ojosh, Souw, Jijim, Dokon, Try, Oyen, Mete, Varian, Titi, Robin, Gilbert, Hardy, Cens, Roy, Leo, AO, dan Betpik yang senantiasa mendukung, menemani, dan membantu penulis.
9. Teman-teman lain yang selalu ada, baru ada, maupun yang pernah ada.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu demi membangun penulis untuk dapat mengembangkan skripsi ini menjadi lebih baik lagi, saran dan kritik yang menjadi suatu yang berharga. Melalui skripsi ini, penulis juga berharap banyak orang yang dapat memperoleh manfaat ketika membacanya.

Bandung, 6 Desember 2019



Finnegan Belano

2016410094

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	i
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Rumusan Masalah	1-2
1.3 Tujuan Penelitian	1-2
1.4 Pembatasan Masalah	1-3
1.5 Manfaat Penelitian	1-4
1.6 Sistematika Penulisan	1-4
BAB 2 DASAR TEORI	2-1
2.1 Pelabuhan	2-1
2.1.1 Pelabuhan Barang	2-3
2.1.2 Fasilitas Darat Pelabuhan	2-4
2.1.3 Gudang dan Lapangan Penumpukan <i>General Cargo</i>	2-6
2.1.4 Lapangan Peti Kemas	2-7
2.1.5 Area Penyimpanan Curah Cair dan Curah Kering	2-8
2.2 Evaluasi Kelayakan	2-9
2.2.1 Evaluasi Pendahuluan	2-9
2.2.2 Studi Kelayakan Proyek	2-10
2.3 Analisis Ekonomi Wilayah	2-10
2.4 Analisis Wilayah Pelabuhan	2-11
2.4.1 Metode <i>Location Quotient</i>	2-11
2.4.2 Metode <i>Klassen Typology</i>	2-13
2.5 Analisis <i>Hinterland</i> Pelabuhan	2-15

2.5.1	Metode <i>Time-Series</i>	2-16
2.5.2	Metode Ekonometrik	2-16
2.6	Analisis Ekonomi dan Finansial	2-17
2.6.1	<i>Payback Period</i> (PP)	2-20
2.6.2	<i>Net Present Value</i> (NPV)	2-21
2.6.3	<i>Internal Rate of Return</i> (IRR).....	2-23
2.6.4	<i>Benefit Cost-Ratio</i> (BCR).....	2-25
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		3-1
3.1	Diagram Alir Penelitian	3-1
3.2	Studi Pendahuluan, Studi Literatur, dan Pengumpulan Data	3-3
3.3	Skema Analisis Wilayah Pelabuhan	3-3
3.4	Skema Analisis <i>Hinterland</i> Pelabuhan	3-4
3.5	Skema Perhitungan Kebutuhan Fasilitas Darat	3-7
3.6	Skema Perhitungan CAPEX, OPEX, Pendapatan, dan Manfaat	3-7
3.7	Skema Analisis Ekonomi dan Finansial	3-8
BAB 4 ANALISIS DATA.....		3-1
4.1	Analisis Wilayah Pelabuhan	3-1
4.1.1	Analisis Potensi Wilayah	4-1
4.1.2	Analisis Sosial Ekonomi Wilayah	4-5
4.2	Analisis Variabel Bebas	4-10
4.2.1	Analisis Korelasi Variabel Kependudukan	4-10
4.2.2	Analisis Korelasi Variabel Ekonomi Bongkar <i>General Cargo</i>	4-13
4.2.3	Analisis Korelasi Variabel Ekonomi Muat <i>General Cargo</i>	4-13
4.2.4	Analisis Korelasi Variabel Ekonomi Bongkar Peti Kemas	4-14
4.2.5	Analisis Korelasi Variabel Ekonomi Muat Peti Kemas	4-15
4.2.6	Analisis Korelasi Variabel Ekonomi Bongkar Curah Cair	4-16
4.2.7	Analisis Korelasi Variabel Ekonomi Muat Curah Cair	4-17
4.2.8	Analisis Korelasi Variabel Ekonomi Bongkar Curah Kering	4-17
4.2.9	Analisis Korelasi Variabel Ekonomi Muat Curah Kering	4-17
4.2.10	Pemilihan Variabel Bongkar <i>General Cargo</i>	4-18
4.2.11	Pemilihan Variabel Muat <i>General Cargo</i>	4-19
4.2.12	Pemilihan Variabel Bongkar Peti Kemas	4-20

4.2.13	Pemilihan Variabel Muat Peti Kemas	4-22
4.2.14	Pemilihan Variabel Bongkar Curah Cair	4-23
4.2.15	Pemilihan Variabel Muat Curah Cair	4-24
4.2.16	Pemilihan Variabel Bongkar Curah Kering	4-25
4.2.17	Pemilihan Variabel Muat Curah Kering	4-26
4.3	Analisis Pergerakan	4-27
4.3.1	Proyeksi Bongkar <i>General Cargo</i>	4-27
4.3.2	Proyeksi Muat <i>General Cargo</i>	4-30
4.3.3	Proyeksi <i>Demand General Cargo</i>	4-34
4.3.4	Proyeksi Bongkar Peti Kemas	4-35
4.3.5	Proyeksi Muat Peti Kemas	4-39
4.3.6	Proyeksi <i>Demand</i> Peti Kemas	4-43
4.3.7	Proyeksi Bongkar Curah Cair	4-45
4.3.8	Proyeksi Muat Curah Cair	4-48
4.3.9	Proyeksi <i>Demand</i> Curah Cair	4-51
4.3.10	Proyeksi Bongkar Curah Kering	4-53
4.3.11	Proyeksi Muat Curah Kering	4-55
4.3.12	Proyeksi <i>Demand</i> Curah Kering	4-58
4.3.13	Proyeksi <i>Demand</i> Pelabuhan X	4-60
4.3.14	Proyeksi Jumlah Kunjungan Kapal	4-65
4.4	Analisis Kebutuhan Fasilitas Darat Pelabuhan	4-66
4.5	Analisis Pendapatan Pelabuhan	4-70
4.6	Analisis CAPEX dan OPEX	4-71
4.7	Analisis Ekonomi Pelabuhan	4-77
4.8	Analisis Finansial Pelabuhan	4-80
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN		5-1
5.1	Kesimpulan	5-1
5.2	Saran	5-1
DAFTAR PUSTAKA		xxv
LAMPIRAN		xxix

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

ADHK	: Atas Dasar Harga Konstan
A_{TEUs}	: luasan yang diperlukan untuk 1 TEUs
A_{CFS}	: Luas <i>container freight station</i>
A_{FPP}	: Luas fasilitas lainnya, seperti jalan, kantor, parkir, dan sebagainya
A_{PK}	: Luas lapangan penumpukan peti kemas
A_{PKK}	: Luas peti kemas kosong
A_T	: Luas gudang/lapangan penumpukan
A_n	: Aliran kas pada tahun n
a	: Prediksi pesimis
B3	: Bahan/Barang Berbahaya dan Beracun
B	: <i>Benefit</i>
B_S	: <i>Broken stowage of cargo</i> (volume ruang yang hilang di antara tumpukan muatan)
BCR	: Perbandingan manfaat terhadap biaya (<i>benefit-cost ratio</i>)
b	: Prediksi optimis
β_i	: Parameter yang akan diestimasi
CAPEX	: <i>Capital Expenditure</i>
C	: Nilai sekarang biaya (<i>cost</i>) di luar I
C_f	: Biaya pertama
$(C_o)_t$: Aliran kas keluar tahun ke- t
$(C)_{op}$: Biaya operasi dan produksi
$(C)_t$: Aliran kas masuk tahun ke- t
D	: <i>Dwelling time</i>
D_i	: Indikator relevan sektor tertentu pada cakupan wilayah yang lebih besar dari daerah tinjauan
D	: <i>Disbenefit</i>
DWT	: <i>Deadweight Tonnage</i>
d_i	: Indikator relevan sektor tertentu pada daerah tinjauan
EBT	: <i>Economic Based Theory</i>
EIRR	: <i>Economic Internal Rate of Return</i>

<i>EUAB</i>	: <i>Equivalent Uniform Annual Benefit</i>
<i>EUAC</i>	: <i>Equivalent Uniform Annual Cost</i>
e_t	: Istilah gangguan stasioner
FIRR	: <i>Financial Internal Rate of Return</i>
IRR	: <i>Internal Rate of Return</i>
<i>I</i>	: Biaya pertama
<i>i</i>	: Arus pengembalian (<i>rate of return</i>)
KSOP	: Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan
KUPP	: Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan
LQ	: <i>Location Quotient</i>
m_t	: <i>Demand</i>
<i>m</i>	: Prediksi moderat
<i>NPV</i>	: <i>Net Present Value</i>
<i>n</i>	: Tahun pengembalian ditambah 1
<i>n</i>	: Umur unit usaha hasil investasi
OPEX	: <i>Operational Expenditure</i>
PDRB	: Pendapatan Domestik Regional Bruto
PM	: Peraturan Menteri
PP	: <i>Payback Period</i>
PP	: Peraturan Pemerintah
<i>PP</i>	: <i>Payback Period</i>
<i>PW</i>	: <i>Present Worth</i> (nilai sekarang)
p_t, y_t, r_t	: Variabel Bebas
<i>R</i>	: Nilai sekarang pendapatan (<i>revenue</i>)
R_i	: Data laju pertumbuhan PDRB tiap sektor perekonomian di Kabupaten Berau
RIP	: Rencana Induk Pelabuhan
R_n	: Data laju pertumbuhan PDRB tiap sektor perekonomian di Provinsi Kalimantan Timur
RTH	: Ruang Terbuka Hijau
SBNP	: Sarana Bantu Navigasi Pelayaran
S_f	: <i>Storage factor</i> (rata-rata volume setiap satuan berat komoditi)

S_{th}	: <i>Stacking height</i> (tinggi penumpukan)
T	: Arus peti kemas per tahun (TEUs)
T	: <i>Throughput</i> per tahun untuk barang yang masuk ke gudang/lapangan penumpukan
T_rT	: <i>Transit time/dwelling time</i>
t	: Waktu
WDR	: <i>World Development Report</i>
Y_i	: Persentase distribusi PDRB tiap sektor perekonomian Kabupaten Berau
Y_n	: Persentase distribusi PDRB tiap sektor perekonomian Provinsi Kalimantan Timur
Y	: Nilai prediksi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Aliran Kas NPV	2-22
Gambar 2.2 Grafik NPV	2-23
Gambar 2.3 Grafik IRR	2-24
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Inti Penelitian	3-2
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Analisis Wilayah Pelabuhan	3-4
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Analisis <i>Hinterland</i> Pelabuhan	3-6
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Perhitungan CAPEX, OPEX, Pendapatan, dan Manfaat	3-8
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Analisis Ekonomi dan Finansial	3-9
Gambar 4.1 Hasil Analisis <i>Location Quotient</i> Kabupaten Berau terhadap Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2018	4-3
Gambar 4.2 Hasil Proyeksi Skenario <i>Demand Bongkar General Cargo</i>	4-30
Gambar 4.3 Hasil Proyeksi Skenario <i>Demand Muat General Cargo</i>	4-33
Gambar 4.4 Hasil Proyeksi Skenario <i>Demand Bongkar Peti Kemas</i>	4-39
Gambar 4.5 Hasil Proyeksi Skenario <i>Demand Muat Peti Kemas</i>	4-43
Gambar 4.6 Hasil Proyeksi Skenario <i>Demand Bongkar Curah Cair</i>	4-48
Gambar 4.7 Hasil Proyeksi Skenario <i>Demand Muat Curah Cair</i>	4-51
Gambar 4.8 Hasil Proyeksi Skenario <i>Demand Bongkar Curah Kering</i>	4-55
Gambar 4.9 Hasil Proyeksi Skenario <i>Demand Muat Curah Kering</i>	4-58
Gambar 4.10 Diagram Arus Kas Analisis Ekonomi	4-79
Gambar 4.11 Diagram Arus Kas Analisis Finansial Pelabuhan X	4-80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kalsifikasi Metode <i>Klassen Typology</i> (1)	2-14
Tabel 2.2 Klasifikasi Metode <i>Klassen Typology</i> (2)	2-15
Tabel 4.1 Hasil Analisis <i>Location Quotient</i> Kabupaten Berau terhadap Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2018.....	4-2
Tabel 4.2 Hasil Analisis <i>Klassen Typology</i> Kabupaten Berau terhadap Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2018.....	4-4
Tabel 4.3 Hasil Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Penduduk di Provinsi Kalimantan Timur.....	4-6
Tabel 4.4 Hasil Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Penduduk di Kabupaten Berau.	4-7
Tabel 4.5 Hasil Proyeksi PDRB ADHK 2010 di Provinsi Kalimantan Timur ..	4-8
Tabel 4.6 Hasil Proyeksi PDRB ADHK 2010 di Kabupaten Berau	4-9
Tabel 4.7 Hasil Analisis Korelasi Variabel Kependudukan <i>Hinterland</i> dengan Data Bongkar <i>General Cargo</i>	4-10
Tabel 4.8 Hasil Analisis Korelasi Variabel Kependudukan <i>Hinterland</i> dengan Data Muat <i>General Cargo</i>	4-11
Tabel 4.9 Hasil Analisis Korelasi Variabel Kependudukan <i>Hinterland</i> dengan Data Bongkar Peti Kemas	4-11
Tabel 4.10 Hasil Analisis Korelasi Variabel Kependudukan <i>Hinterland</i> dengan Data Muat Peti Kemas	4-11
Tabel 4.11 Hasil Analisis Korelasi Variabel Kependudukan <i>Hinterland</i> terhadap Data Bongkar Curah Cair.....	4-12
Tabel 4.12 Hasil Analisis Korelasi Variabel Kependudukan <i>Hinterland</i> terhadap Data Muat Curah Cair	4-12
Tabel 4.13 Hasil Analisis Korelasi Variabel Kependudukan <i>Hinterland</i> terhadap Data Bongkar Curah Kering	4-12
Tabel 4.14 Hasil Analisis Korelasi Variabel Kependudukan <i>Hinterland</i> terhadap Data Muat Curah Kering.....	4-12
Tabel 4.15 Hasil Analisis Korelasi Variabel Ekonomi <i>Hinterland</i> terhadap Data Bongkar <i>General Cargo</i>	4-13

Tabel 4.16 Hasil Analisis Korelasi Variabel Ekonomi <i>Hinterland</i> terhadap Data Muat <i>General Cargo</i>	4-14
Tabel 4.17 Hasil Analisis Korelasi Variabel Ekonomi <i>Hinterland</i> terhadap Data Bongkar Peti Kemas	4-15
Tabel 4.18 Hasil Analisis Korelasi Variabel Ekonomi <i>Hinterland</i> terhadap Data Muat Peti Kemas.....	4-16
Tabel 4.19 Hasil Analisis Korelasi Variabel Ekonomi <i>Hinterland</i> terhadap Data Bongkar Curah Cair.....	4-16
Tabel 4.20 Hasil Analisis Korelasi Variabel Ekonomi <i>Hinterland</i> terhadap Data Muat Curah Cair.....	4-17
Tabel 4.21 Hasil Analisis Korelasi Variabel Ekonomi <i>Hinterland</i> terhadap Data Bongkar Curah Kering	4-17
Tabel 4.22 Hasil Analisis Korelasi Variabel Ekonomi <i>Hinterland</i> terhadap Data Muat Curah Kering.....	4-18
Tabel 4.23 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Bongkar <i>General Cargo</i> (1).....	4-18
Tabel 4.24 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Bongkar <i>General Cargo</i> (2).....	4-18
Tabel 4.25 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Muat <i>General Cargo</i> (1).....	4-19
Tabel 4.26 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Muat <i>General Cargo</i> (2).....	4-19
Tabel 4.27 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Muat <i>General Cargo</i> (3).....	4-20
Tabel 4.28 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Bongkar Peti Kemas (1).....	4-21
Tabel 4.29 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Bongkar Peti Kemas (2).....	4-21
Tabel 4.30 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Bongkar Peti Kemas (3).....	4-21
Tabel 4.31 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Muat Peti Kemas (1).....	4-22
Tabel 4.32 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Muat Peti Kemas (2).....	4-22
Tabel 4.33 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Muat Peti Kemas (3).....	4-23
Tabel 4.34 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Bongkar Curah Cair (1)	4-24
Tabel 4.35 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Bongkar Curah Cair (2)	4-24
Tabel 4.36 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Muat Curah Cair (1).....	4-24
Tabel 4.37 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Muat Curah Cair (2).....	4-25
Tabel 4.38 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Bongkar Curah Kering.....	4-25
Tabel 4.39 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Muat Curah Kering (1)	4-26
Tabel 4.40 Variabel Bebas Terpilih <i>Demand</i> Muat Curah Kering (2)	4-27

Tabel 4.41 Variabel Bebas Terpilih untuk Skenario Proyeksi <i>Demand Bongkar General Cargo</i>	4-28
Tabel 4.42 Skenario Proyeksi <i>Demand Bongkar General Cargo (1)</i>	4-28
Tabel 4.43 Skenario Proyeksi <i>Demand Bongkar General Cargo (2)</i>	4-28
Tabel 4.44 Hasil Proyeksi <i>Demand</i> Pesimis, Moderat, dan Optimis Bongkar <i>General Cargo</i> Pelabuhan Tj. Redeb	4-29
Tabel 4.45 Variabel Bebas Terpilih untuk Skenario Proyeksi <i>Demand Muat General Cargo</i>	4-31
Tabel 4.46 Skenario Proyeksi <i>Demand Muat General Cargo (1)</i>	4-31
Tabel 4.47 Skenario Proyeksi <i>Demand Muat General Cargo (2)</i>	4-32
Tabel 4.48 Hasil Proyeksi <i>Demand</i> Pesimis, Moderat, dan Optimis Muat <i>General Cargo</i> Pelabuhan Tj. Redeb.....	4-32
Tabel 4.49 Proyeksi <i>Demand General Cargo</i> Pelabuhan Tj. Redeb.....	4-34
Tabel 4.50 Variabel Bebas Terpilih untuk Skenario Proyeksi <i>Demand Bongkar Peti Kemas</i>	4-35
Tabel 4.51 Skenario Proyeksi <i>Demand Bongkar Peti Kemas (1)</i>	4-36
Tabel 4.52 Skenario Proyeksi <i>Demand Bongkar Peti Kemas (2)</i>	4-36
Tabel 4.53 Skenario Proyeksi <i>Demand Bongkar Peti Kemas (3)</i>	4-37
Tabel 4.54 Skenario Proyeksi <i>Demand Peti Kemas (4)</i>	4-37
Tabel 4.55 Hasil Proyeksi <i>Demand</i> Pesimis, Moderat, dan Optimis Bongkar Peti Kemas Pelabuhan Tj. Redeb	4-38
Tabel 4.56 Variabel Bebas Terpilih untuk Skenario Proyeksi <i>Demand Muat Peti Kemas</i>	4-40
Tabel 4.57 Skenario Proyeksi <i>Demand Muat Peti Kemas (1)</i>	4-40
Tabel 4.58 Skenario Proyeksi <i>Demand Muat Peti Kemas (2)</i>	4-40
Tabel 4.59 Skenario Proyeksi <i>Demand Muat Peti Kemas (3)</i>	4-40
Tabel 4.60 Skenario Proyeksi <i>Demand Muat Peti Kemas (4)</i>	4-41
Tabel 4.61 Hasil Proyeksi <i>Demand</i> Pesimis, Moderat, dan Optimis Bongkar Peti Kemas Pelabuhan Tj. Redeb	4-42
Tabel 4.62 Proyeksi <i>Demand</i> Peti Kemas Pelabuhan Tj. Redeb.....	4-44
Tabel 4.63 Variabel Bebas Terpilih untuk Skenario Proyeksi <i>Demand Bongkar Curah Cair</i>	4-45

Tabel 4.64 Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Bongkar Curah Cair (1).....	4-45
Tabel 4.65 Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Bongkar Curah Cair (2).....	4-46
Tabel 4.66 Hasil Proyeksi <i>Demand</i> Pesimis, Moderat, dan Optimis Bongkar Curah Cair Pelabuhan Tj. Redeb	4-46
Tabel 4.67 Variabel Bebas Terpilih untuk Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Muat Curah Cair	4-48
Tabel 4.68 Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Muat Curah Cair (1).....	4-48
Tabel 4.69 Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Muat Curah Cair (2).....	4-48
Tabel 4.70 Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Muat Curah Cair (3).....	4-48
Tabel 4.71 Hasil Proyeksi <i>Demand</i> Pesimis, Moderat, dan Optimis Muat Curah Cair Pelabuhan Tj. Redeb.....	4-49
Tabel 4.72 Proyeksi <i>Demand</i> Curah Cair Pelabuhan Tj. Redeb.....	4-50
Tabel 4.73 Variabel Bebas Terpilih untuk Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Bongkar Curah Kering	4-53
Tabel 4.74 Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Bongkar Curah Kering (1)	4-53
Tabel 4.75 Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Bongkar Curah Kering (2)	4-53
Tabel 4.76 Hasil Proyeksi <i>Demand</i> Pesimis, Moderat, dan Optimis Bongkar Curah Kering Pelabuhan Tj. Redeb	4-54
Tabel 4.77 Variabel Bebas Terpilih untuk Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Muat Curah Kering.....	4-54
Tabel 4.78 Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Muat Curah Kering (1).....	4-55
Tabel 4.79 Skenario Proyeksi <i>Demand</i> Muat Curah Kering (2).....	4-55
Tabel 4.80 Hasil Proyeksi <i>Demand</i> Pesimis, Moderat, dan Optimis Muat Curah Kering Pelabuhan Tj. Redeb	4-57
Tabel 4.81 Proyeksi <i>Demand</i> Curah Kering Pelabuhan Tj. Redeb	4-59
Tabel 4.82 Hasil Perhitungan Kapasitas Volume <i>General Cargo</i> di Pelabuhan Tj. Redeb.....	4-60
Tabel 4.83 Hasil Perhitungan Kapasitas Volume Peti Kemas di Pelabuhan Tj. Redeb.....	4-60
Tabel 4.84 Proyeksi <i>Demand General Cargo</i> Pelabuhan X.....	4-60
Tabel 4.85 Kecukupan Kapasitas Lapangan Penumpukan Peti Kemas Pelabuhan Tj. Redeb	4-62

Tabel 4.86 Proyeksi <i>Demand</i> Peti Kemas Pelabuhan X	4-62
Tabel 4.87 Proyeksi <i>Demand</i> Curah Cair Pelabuhan X.....	4-62
Tabel 4.88 Proyeksi <i>Demand</i> Curah Kering Pelabuhan X.....	4-63
Tabel 4.89 Proyeksi Jumlah Kunjungan Kapal di Pelabuhan X.....	4-64
Tabel 4.90 Kebutuhan Jangka Pendek Fasilitas Darat Pelabuhan X.....	4-66
Tabel 4.91 Kebutuhan Jangka Menengah Fasilitas Darat Pelabuhan X.....	4-68
Tabel 4.92 Kebutuhan Jangka Panjang Fasilitas Darat Pelabuhan X.....	4-69
Tabel 4.93 Proyeksi Pendapatan Pelabuhan X.....	4-70
Tabel 4.94 Perhitungan CAPEX Kebutuhan Jangka Pendek Fasilitas Darat Pelabuhan X.....	4-71
Tabel 4.95 Perhitungan CAPEX Kebutuhan Jangka Menengah Fasilitas Darat Pelabuhan X.....	4-74
Tabel 4.96 Perhitungan CAPEX Kebutuhan Jangka Panjang Fasilitas Darat Pelabuhan X.....	4-75
Tabel 4.97 Hasil Analisis CAPEX.....	4-74
Tabel 4.98 Hasil Analisis OPEX.....	4-74
Tabel 4.99 Hasil Perhitungan Manfaat Pelabuhan X.....	4-75
Tabel 4.100 Arus Kas Analisis Ekonomi Pelabuhan X.....	4-76
Tabel 4.101 Hasil Analisis Kelayakan Ekonomi Pelabuhan X.....	4-77
Tabel 4.102 Arus Kas Analisis Finansial Pelabuhan X.....	4-81
Tabel 4.103 Hasil Analisis Kelayakan Finansial Pelabuhan X	4-81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jumlah Penduduk dan PDRB ADHK 2010 Provinsi Kalimantan Timur.....	L1-1
Lampiran 2 Jumlah Penduduk dan PDRB ADHK 2010 Kabupaten Berau	L2-1
Lampiran 3 Analisis Korelasi Variabel Kependuduk terhadap Variabel Bongkar Muat <i>General Cargo</i>	L3-1
Lampiran 4 Analisis Korelasi Variabel Kepndudukan terhadap Variabel Bebas Bongkar Muat Peti Kemas	L4-1
Lampiran 5 Analisis Korelasi Variabel Kependudukan terhadap Variabel Bebas Bongkar Muat Curah Cair.....	L5-1
Lampiran 6 Analisis Korelasi Variabel Kependudukan terhadap Variabel Bebas Bongkar Muat Curah Kering	L6-1
Lampiran 7 Analisis Variabel Ekonomi Prov. Kalimantan Timur dan Kab. Berau terhadap Variabel Bebas Bongkar <i>General Cargo</i>	L7-1
Lampiran 8 Analisis Variabel Ekonomi Kota Balikpapan dan Prov. Jawa Timur terhadap Variabel Bebas Bongkar <i>General Cargo</i>	L8-1
Lampiran 9 Analisis Variabel Ekonomi Kota Surabaya terhadap Variabel Bebas Bongkar <i>General Cargo</i>	L9-1
Lampiran 10 Analisis Variabel Ekonomi Prov. Kalimantan Timur dan Kab. Berau terhadap Variabel Bebas Muat <i>General Cargo</i>	L10-1
Lampiran 11 Analisis Variabel Ekonomi Kota Balikpapan dan Prov. Jawa Timur terhadap Variabel Bebas Muat <i>General Cargo</i>	L11-1
Lampiran 12 Analisis Variabel Ekonomi Kota Surabaya terhadap Variabel Bebas Muat <i>General Cargo</i>	L12-1
Lampiran 13 Analisis Variabel Ekonomi Prov. Kalimantan Timur dan Kab. Berau terhadap Variabel Bebas Bongkar Peti Kemas	L13-1
Lampiran 14 Analisis Variabel Ekonomi Kota Balikpapan dan Prov. Jawa Timur terhadap Variabel Bebas Bongkar Peti Kemas	L14-1
Lampiran 15 Analisis Variabel Ekonomi Kota Surabaya terhadap Variabel Bebas Bongkar Peti Kemas	L15-1

Lampiran 16 Analisis Variabel Ekonomi Prov. Kalimantan Timur dan Kab. Berau terhadap Variabel Bebas Muat Peti Kemas	L16-1
Lampiran 17 Analisis Variabel Ekonomi Kota Balikpapan dan Prov. Jawa Timur terhadap Variabel Bebas Muat Peti Kemas	L17-1
Lampiran 18 Analisis Variabel Ekonomi Kota Surabaya terhadap Variabel Bebas Muat Peti Kemas	L18-1
Lampiran 19 Analisis Variabel Ekonomi Kab. Berau terhadap Variabel Bebas Bongkar Curah Cair.....	L19-1
Lampiran 20 Analisis Variabel Ekonomi Kab. Berau terhadap Variabel Bebas Muat Curah Cair.....	L20-1
Lampiran 21 Analisis Variabel Ekonomi Kab. Berau terhadap Variabel Bebas Bongkar Curah Kering	L21-1
Lampiran 22 Analisis Variabel Ekonomi Kab. Berau terhadap Variabel Bebas Muat Curah Kering.....	L22-1
Lampiran 23 Proyeksi Variabel Bebas Terpilih untuk <i>Demand</i>	L23-1
Lampiran 24 Hasil Seluruh Proyeksi <i>Demand</i> Bongkar <i>General Cargo</i>	L24-1
Lampiran 25 Hasil Seluruh Proyeksi <i>Demand</i> Muat <i>General Cargo</i>	L25-1
Lampiran 26 Hasil Seluruh Proyeksi <i>Demand</i> Bongkar Peti Kemas	L26-1
Lampiran 27 Hasil Seluruh Proyeksi <i>Demand</i> Muat Peti Kemas.....	L27-1
Lampiran 28 Hasil Seluruh Proyeksi <i>Demand</i> Bongkar Curah Cair	L28-1
Lampiran 29 Hasil Seluruh Proyeksi <i>Demand</i> Muat Curah Cair	L29-1
Lampiran 30 Hasil Seluruh Proyeksi <i>Demand</i> Bongkar Curah Kering.....	L30-1
Lampiran 31 Hasil Seluruh Proyeksi <i>Demand</i> Muat Curah Kering	L31-1

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara demografis, Indonesia merupakan negara terbesar ke-4 di dunia dengan jumlah penduduk mencapai angka 220 juta lebih penduduk (Vickers, 2005). Namun, bukan hanya menjadi negara dengan jumlah penduduk yang besar, secara geografis Indonesia bahkan menempati urutan pertama sebagai negara kepulauan terbesar di dunia (Herdiyeni, Zuhud, & Heryanto, 2014). Dengan luas wilayah perairan lebih dari 60% wilayah Indonesia dan garis pantai yang mencapai lebih dari 80.000 km², Indonesia tentunya memiliki potensi besar dari sektor lautnya (Adam, 2015).

Kesadaran akan hal tersebut seharusnya dapat dimanfaatkan dengan mulai menciptakan suatu sistem transportasi laut yang baik untuk semakin meningkatkan kesejahteraan rakyat (Chen, Xu, Zhang, & Zhang, 2018). Melalui sistem transportasi laut yang baik, diharapkan setiap pulau di Indonesia dapat terhubung satu sama lain sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan ekonomi (Putra & Djalante, 2016). Seperti salah satu prinsip dari ekonomi yaitu dapat menjadikan pihak-pihak yang terlibat semakin berkembang melalui kegiatan di dalamnya (Mankiw, 2015). Hal tersebut menyadarkan bahwa pembangunan pelabuhan menjadi salah satu kunci untuk menciptakan simpul konektivitas tersebut (Setiono, 2010; Dwarakish & Salim, 2015)

Pelabuhan merupakan fasilitas penghubung moda transportasi darat dan laut yang berpengaruh terhadap aktivitas pergerakan barang dan penumpang, serta aktivitas layanan komersial dan jasa keuangan (Ligteringen, 2017). Pembangunan pelabuhan pun harus dilakukan secara terpadu agar sistem tersebut dapat berjalan dengan baik (Kadarisman, Yuliantini, & Majid, 2016). Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran bahwa setiap pelabuhan harus memiliki Rencana Induk Pelabuhan (Pemerintah Republik Indonesia, 2008). Rencana Induk Pelabuhan sendiri memuat kebijakan nasional, rencana lokasi, dan hierarki pelabuhan dengan memperhatikan rencana tata ruang wilayah, potensi

perkembangan sosial ekonomi masyarakat, sumber daya alam, dan lingkungan strategis baik nasional maupun internasional. Dengan demikian, pelabuhan dapat menjadi tempat penunjang terjadinya perpindahan intramoda dan antarmoda transportasi yang memadai.

Studi ini membahas tentang aspek kelayakan ekonomi dan finansial sebagai bagian dari rencana induk suatu pelabuhan. Pelabuhan yang menjadi obyek studi adalah pelabuhan X yang ada di Provinsi Kalimantan Timur. Pelabuhan ini dipilih sebagai lokasi studi karena pembangunan pelabuhan ini merupakan rencana dari pengembangan Pelabuhan Tanjung Redeb yang berada di provinsi yang sama. Kendala yang dihadapi dalam rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Redeb adalah keterbatasan lahan, sehingga diperlukan perluasan di lokasi lain di sekitar pelabuhan. Sebagai salah satu alternatif lokasi, rencana pengembangan Pelabuhan X harus ditinjau dari berbagai aspek, termasuk aspek ekonomi dan finansial.

1.2 Rumusan Masalah

Kendala keterbatasan lahan yang menjadi batasan dalam rencana pengembangan Pelabuhan Tanjung Redeb mengakibatkan dibutuhkan lokasi alternatif lain untuk perluasan fasilitas pelabuhan. Pelabuhan X merupakan salah satu lokasi alternatif yang dipilih karena masih berada di sekitar Pelabuhan Tanjung Redeb. Namun, masih perlu dilakukan analisis kelayakan terhadap pengembangan Pelabuhan X, termasuk kelayakan aspek ekonomi dan finansial.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian skripsi ini adalah:

1. Melakukan analisis proyeksi *demand* bongkar muat barang, curah cair, curah kering, petikemas, serta proyeksi kunjungan kapal berdasarkan *hinterland* pelabuhan.
2. Menentukan kebutuhan fasilitas darat pelabuhan berdasarkan proyeksi *demand* yang dilakukan.

3. Melakukan analisis kelayakan ekonomi dan finansial pengembangan Pelabuhan X.

1.4 Pembatasan Masalah

Berikut merupakan pembatasan masalah yang diterapkan dalam penelitian:

1. *Hinterland* pelabuhan yang digunakan adalah Provinsi Kalimantan Timur.
2. Proyeksi *demand* barang dan petikemas dilakukan dengan Metode *Time-series* (*linear*, *logarithmic*, *exponential*, dan *power*) dan Metode Ekonometrik.
3. Proyeksi kunjungan kapal dilakukan berdasarkan data kapal terbesar serta hasil proyeksi *demand* bongkar muat barang, curah cair, curah kering, petikemas .
4. Perhitungan kebutuhan fasilitas darat dilakukan dengan mengacu pada Pedoman Perencanaan Fasilitas Darat pada Pelabuhan Pengumpul, Pengumpan Regional, dan Pengumpan Lokal dari Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, Kementerian Perhubungan RI.
5. Perhitungan pendapatan pelabuhan dilakukan berdasarkan PM 121 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 72 Tahun 2017 tentang Jenis, Struktur, Golongan, dan Mekanisme Penetapan Tarif Jasa Kepelabuhanan.
6. Perhitungan *Capital Expenditure* (CAPEX) pelabuhan dilakukan berdasarkan PM 78 Tahun 2014 tentang Standar Biaya di Lingkungan Kementerian Perhubungan.
7. *Interest rate* yang digunakan dalam perhitungan kelayakan adalah sebesar 12% per tahun.
8. Analisis kelayakan hanya mencakup aspek kelayakan ekonomi dan finansial.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan diselesaikannya penelitian ini, terdapat manfaat yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terkait *demand* pelabuhan dari proyeksi yang dilakukan.
2. Memberikan informasi terkait fasilitas darat yang dibutuhkan oleh pelabuhan X untuk menunjang kelebihan kapasitas Pelabuhan Tanjung Redeb.
3. Memberikan informasi terkait kelayakan pelabuhan X dari aspek ekonomi dan finansial.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan struktur penulisan yang diterapkan dalam penelitian ini:

1. BAB 1 Pendahuluan
Bab ini berisi uraian latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
2. BAB 2 Dasar Teori
Bab ini berisi teori-teori yang akan digunakan sebagai panduan dalam menganalisis data yang ada sehingga dapat mempermudah pemahaman akan topik bahasan dan menghasilkan suatu hasil analisis yang *valid*.
3. BAB 3 Metodologi Penelitian
Bab ini berisi penjelasan metode dan langkah-langkah dalam melakukan penelitian seperti pengumpulan dan pengolahan data.
4. BAB 4 Analisis Data
Bab ini berisi tentang proses analisis data dari kumpulan data yang telah disiapkan selama tahap pengumpulan data.
5. BAB 5 Simpulan dan Saran
Bab ini berisi penjelasan simpulan dari hasil penelitian serta saran yang disampaikan untuk penelitian serupa berikutnya.