

**STUDI KELAYAKAN PENGEMBANGAN PELABUHAN SALAKAN  
KABUPATEN BANGGAI KEPULAUAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Meraih Gelar Strata 1 (S1)*

*Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik*

*Universitas Hasanuddin*



OLEH :

HUMALIA

D321 14 008

**DEPARTEMEN TEKNIK KELAUTAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**GOWA**

**2019**





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
DEPARTEMEN TEKNIK KELAUTAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
Kampus Unhas Tamalanrea, Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10 Makassar  
Telp/Fax : +62-411-585637, E-Mail: kapal9uh@indosat.net.id

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi

“STUDI KELAYAKAN PENGEMBANGAN PELABUHAN SALAKAN  
KABUPATEN BANGGAI KEPULAUAN”

OLEH :

HUMALIA

D321 14 008

Telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Tanggal : 29 Januari 2019

Di : Gowa

Pembimbing I,

Dr. Chairul Paotonan, ST., MT.

NIP. 197506052002121003

Pembimbing II,

Ashury, ST., MT.

NIP. 19749031820066041001

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Kelautan

Dr. Taufiqur Rachman, ST., MT.  
NIP. 196908021997021001





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
DEPARTEMEN TEKNIK KELAUTAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
Kampus Unhas Tamalanrea, Jl. Perintis Kemerdekaan KM 10 Makassar  
Telp/Fax : +62-411-585637, E-Mail: kapal9uh@indosat.net.id

### LEMBAR PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

#### “STUDI KELAYAKAN PENGEMBANGAN PELABUHAN SALAKAN KABUPATEN BANGGAI KEPULAUAN”

Disusun dan diajukan oleh:

**HUMALIA**

**D321 14 008**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi dan dinyatakan telah

memenuhi syarat pada:

Tanggal : 29 Januari 2019

Di : Gowa

Dengan Panel Ujian Skripsi:

1. Ketua : Dr. Chairul Paotonan, ST., MT.
2. Sekretaris : Ashury, ST., MT.
3. Anggota 1 : Dr. Taufiqur Rachman, ST., MT
4. Anggota 2 : Dr. Eng. Achmad Yasir Baeda, ST., MT.
5. Anggota 3 : Sabaruddin Rahman, ST. MT., Ph.D.

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Kelautan

  
**Dr. Taufiqur Rachman, ST., MT.**

NIP. 196908021997021001



## ABSTRAK

**Humalia**, Studi Kelayakan Pengembangan Pelabuhan Salakan Kabupaten Banggai Kepulauan (di bimbing oleh **Dr. Chairul Paotonan, ST., MT.** dan **Ashury, ST., MT.**)

Kabupaten Banggai Kepulauan adalah salah satu kabupaten yang terdapat di provinsi Sulawesi Tengah dan beribukota di Salakan. Kondisi alam Kabupaten Banggai Kepulauan sebagian besar wilayahnya terletak di daerah pantai. Pelabuhan sebagai sarana transportasi merupakan salah satu komponen kawasan yang sangat penting bagi perkembangan kegiatan ekonomi wilayah. Dalam hal ini pelabuhan mempunyai peran penting sebagai simpul dari pergerakan orang dan barang antar pulau guna memperlancar roda perekonomian. Studi kelayakan ini bertujuan untuk mendapatkan kelayakan pengembangan pelabuhan Salakan secara ekonomis. Studi yang dilakukan ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan pelabuhan Salakan pada tahun mendatang.

Studi ini dilakukan dengan melakukan survei lapangan untuk mendapatkan data dari pelabuhan serta sumber lain. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan gambaran kelayakan pengembangan pelabuhan Salakan dari sudut pandang ekonomi. Secara ekonomis dipakai metode analisis discounted cash flow.

Dari perhitungan analisa ekonomi, diperoleh tolok ukur kelayakan ekonomi, yaitu: NPV Rp.2.215.447.705, BCR 1.06 dan EIRR 8.63%, pada discount rate 7%. Dinyatakan, proyek pengembangan pelabuhan Salakan Kabupaten Banggai Kepulauan, dinilai layak secara ekonomis.

Kata Kunci: *kelayakan ekonomi, Salakan, Kabupaten Banggai Kepulauan, pelabuhan*



## ABSTRACT

**Humalia**, Feasibility Study of the Development of Salakan Harbour in Banggai Kepulauan Regency (supervised by **Dr. Chairul Paotonan, ST., MT.** and **Ashury, ST., MT.**)

Banggai Kepulauan Regency is one of the districts in the province of Central Sulawesi and the capital city in Salakan. The natural conditions of Banggai Regency are mostly located in coastal areas. Port as a means of transportation is one component of the area that is very important for the development of regional economic activities. In this case the port has an important role as a knot of the movement of people and goods between islands to facilitate the economy. The aim of this feasibility study is to examined the feasibility of the development of Salakan Harbour. This study is expected to be the basis for the development of the Salakan port in the coming year.

This study was conducted by conducting a field survey to obtain data from ports and other sources. The data obtained is then analyzed to get an idea of the feasibility of developing the port of Salakan from an economic point of view. The economic study conducted by utilising discounted cash flow analysis.

From the calculation of economic analysis, economic feasibility benchmark is obtained, namely: NPV Rp.2.215.447.705, BCR 1.06 and EIRR 8.63%, on a 7% discount rate. Otherwise, sea port development project of Salakan, Banggai Kepulauan Regency was considered economically feasible.

*Keywords: economic feasibility, Salakan, Banggai Kepulauan Regency, the port*



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatu.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu wata'ala atas rahmat dan nikmat yang diberikan kepada penulis baik nikmat kesehatan maupun nikmat kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Salam dan shalawat tak lupa tercurahkan kepada Baginda Rasulullah shalallahu 'alaihi wasallam, keluarga beliau, sahabat, tabi'in, atbaut tabi'in serta kepada orang-orang sholeh yang senantiasa berada di dalam agama ini hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Teknik Kelautan, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Dalam proses penyusunan sampai dengan terselesainya skripsi yang berjudul "**Studi Kelayakan Pengembangan Pelabuhan Salakan Kabupaten Banggai Kepulauan**" penulis sangat terbantu oleh banyak pihak, maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Jazakumullahu khairan katsiran kuucapkan kepada kedua orangtuaku, Ibuku **Mariani** dan Bapakku **Harun** yang telah senantiasa mendoakan kebaikan untukku, menyayangi dan membesarkanku dengan penuh cinta. Semoga Allah subhanahu wata'ala selalu melindungi dan memberi kesehatan kepada kalian. Aamiin. Doa-doa terbaik untukmu orangtuaku. Aku sayang kalian.
2. Saudara-saudariku. Kakakku **Marhumah**, kakakku **Ismail**, dan adikku **Dahyar** yang selalu memberi motivasi kepadaku. Aku sayang kalian.
3. Nenekku **Gallung** yg supeer baik, selalu ada buat saya dan sangat menyayangiku, Om dan Tante-tanteku, kakak iparku, sepupu-sepupu serta keponakan-keponakanku **Bardan Arraehan**, **Ahmad Aflah Dzimar** dan **Nadira Maitsa Purti** yang selalu memberi nasihat dan selalu memberi dukungan kepadaku. Aku sayang kalian.

terima kasih kepada **Dr. Taufiqur Rachman, ST., MT** selaku ketua Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.



5. Bapak **Dr. Chairul Paotonan, ST., MT** dan Bapak **Ashury, ST., MT** selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan mulai dari awal penelitian hingga terselesaikannya penulisan Skripsi ini.
6. Bapak **Dr. Eng., Achmad Yasir Baeda, ST., MT** selaku Penasihat Akademik (PA) selama menjadi mahasiswa Teknik Kelautan dan selalu memberi motivasi kepada penulis.
7. Segenap **Dosen-Dosen Departemen Teknik Kelautan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin** telah memberi segala ilmu pengetahuan dan membantu penulis selama menjalani perkuliahan.
8. Pegawai dan staf akademik terutama kepada **Ibu Marwah, Pak Rio, Pak Isran** dan yang lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.
9. Semua warga sekitar pelabuhan Salakan, Kabupaten Banggai Kepulauan, Sulawesi Tengah yang telah membantu penulis selama berada disana.
10. Teman-teman angkatanku **Ocean Engineering 2014** dan **OCEANA** yang selalu memberikan dukungannya serta waktu yang telah kita lalui bersama dalam suka dan duka. Tak lupa penulis sampaikan banyak terima kasih kepada kanda-kanda **Senior** dan **Junior** terkhusus kepada Adikkufillah **Helmi Handika** dan **Nurbahrunnisa** atas motivasi dan dukungannya. Semoga do'a dan kebaikan kalian semua dibalas oleh Allah subhanahu wata'ala.
11. Sahabatku **GB (Sugiarti, Nur Asni, Mutmainnah, Rahmawati, Imamul Ummu, Idawati dan Siti Syamsinar Hamka)** dan teman-teman **IPA 1 SMANTOP 14** Terkhusus kepada **Muh. Ahyar** sang ahli bahasa, Pak **Kamal Munanzah** sang TNI, **Nur Ilmi** sang gadis lugu dan **Muhammad Sul** raja baperan yang selalu memberi motivasi, dukungan dan selalu ada buat penulis dalam suka maupun duka. Semoga persahabatan kita sampai Jannah. Aamiin
12. Saudari-saudariku tercinta **GKM LD Al-Muhandis FT-UH** dan **Keluarga Sakan Huriyah** yang selalu memberi semangat, motivasi dan nasihat, sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
13. **Laboratorium Fisika Dasar** yang telah menyediakan kepada kami untuk mengabdikan sebagai asisten serta rekan-rekan **asisten LFD** yang selalu memberi support kepada penulis.

rekan-rekan penulis lainnya yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu telah membantu dan mendukung penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.



Penulis menyadari keterbatasannya sehingga mungkin dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat beberapa kekurangan dan kesalahan yang perlu di beri saran dan kritik dari semua pihak. Akhir kata penulis berharap apa yang telah di paparkan dalam tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, khususnya mahasiswa yang akan melakukan penelitian dalam bidang serupa. Aamiin.

Gowa, 17 Desember 2018

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Pengertian Studi Kelayakan Proyek.....	6
2.2. Tujuan Studi Kelayakan.....	7
2.3. Pengertian Pelabuhan.....	9
2.4. Peran Dan Fungsi Pelabuhan.....	10
2.5. Pengaruh Adanya Pelabuhan Terhadap Kemajuan Ekonomi Suatu Negara.....	12
2.6. Potensi <i>Hinterland</i> .....	15
2.7. Metode Proyeksi Penduduk dan PDRB.....	16
2.8. Potensi Ekonomi.....	20



2.9. Proyeksi ( <i>Forecast</i> ) Arus Barang dan Penumpang.....	21
2.10. Proyeksi Kunjungan Kapal ( <i>ship call</i> ).....	21
2.11. Evaluasi Ekonomi.....	22
2.12. Kriteria Metode Evaluasi Ekonomi.....	22
2.12.1. <i>Net Present Value</i> (NPV).....	23
2.12.2. <i>Benefit-Cost Ratio</i> (BCR).....	24
2.12.3. <i>Economic Internal Rate of Return</i> (EIRR).....	25
2.13. Biaya.....	26
2.14. Manfaat.....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
3.1. Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	28
3.2. Sumber Data.....	29
3.3. Jenis Data.....	29
3.4. Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.5. Analisa Data.....	29
3.6. Diagram Alur Penelitian.....	33
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1. Data Operasional Pelabuhan.....	34
4.1.1. Arus Barang.....	34
4.1.2. Arus Penumpang.....	35
4.1.3. Kunjungan Kapal.....	35
4.2. Spesifikasi Kapal yang Tambat di Pelabuhan.....	36
4.3. Layout Pelabuhan Eksisting.....	36
4.4. Data dan Analisis Kependudukan.....	38
4.4.1. Data Kependudukan.....	38
4.4.2. Proyeksi Jumlah Penduduk.....	38
4.5. Data dan Proyeksi PDRB.....	40
4.5.1. Data Potensi Ekonomi (PDRB).....	40
4.5.2. Proyeksi PDRB.....	40
4.6. Analisis Pergerakan Muatan.....	42
4.6.1. Proyeksi Arus Penumpang.....	42



4.6.2. Proyeksi Arus Barang.....	45
4.7. Analisis Pergerakan Kapal.....	46
4.8. Biaya Konstruksi.....	47
4.9. Penerimaan.....	49
4.9.1. Standard, Ukuran dan Jenis Kapal.....	49
4.9.2. Penerimaan Jasa Pelayanan Kapal.....	50
4.9.3. Penerimaan Jasa Pelayanan Barang.....	52
4.9.4. Sewa Peralatan.....	53
4.9.5. Sewa Tanah dan Bangunan.....	54
4.9.6. Jasa Terminal Penumpang.....	54
4.9.7. Penerimaan Dari Pas Masuk Ke Pelabuhan.....	55
4.9.8. Penerimaan Lain-lain.....	55
4.10. Hasil Evaluasi Ekonomi.....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>60</b>
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Lokasi Penelitian.....	28
Gambar 3.2. Diagram Alur Penelitian.....	33
Gambar 4.1. Layout Pelabuhan Eksisting.....	37
Gambar 4.2. Sebaran Pelabuhan Di Sekitar Pelabuhan Salakan.....	37
Gambar 4.3. Grafik Proyeksi <i>Trend</i> Jumlah Penduduk <i>Hinterland</i> .....	40
Gambar 4.4. Grafik <i>Trend</i> Proyeksi PDRB <i>Hinterland</i> .....	42
Gambar 4.5. Grafik proyeksi Arus Penumpang Menggunakan Kapal Cepat.....	43
Gambar 4.6. Grafik Proyeksi Arus Penumpang Menggunakan Kapal Barang/ Penumpang.....	44
Gambar 4.7. Grafik Proyeksi Jumlah Bongkar Muat Barang.....	46



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perhitungan NPV.....	23
Tabel 4.1. Data Volume Barang Pelabuhan Salakan.....	34
Tabel 4.2. Data Arus Penumpang Kapal Cepat dan Kapal Barang/Penumpang...35	
Tabel 4.3. Data Kunjungan Kapal Cepat dan Kapal Barang/Penumpang.....	35
Tabel 4.4. Spesifikasi Kapal yang Tambat di Pelabuhan Salakan.....	36
Tabel 4.5. Jumlah Penduduk Kabupaten Banggai Kepulauan Tahun 2011-2016.	38
Tabel 4.6. Proyeksi Jumlah Penduduk Hinterland Lokasi Studi.....	39
Tabel 4.7. Data Perkembangan PDRB Hinterland Lokasi Studi.....	40
Tabel 4.8. Proyeksi PDRB Hinterland Lokasi Studi (Juta Rupiah).....	41
Tabel 4.9. Proyeksi Arus Penumpang Menggunakan Kapal Cepat.....	43
Tabel 4.10. Proyeksi Arus Penumpang Menggunakan Kapal Barang/ Penumpang.....	44
Tabel 4.11. Proyeksi Data Bongkar Muat.....	45
Tabel 4.12. Proyeksi Pergerakan Kapal.....	47
Tabel 4.13. Estimasi Biaya Pengembangan Pelabuhan Salakan.....	48
Tabel 4.14. Perhitungan Penerimaan Kapal Barang Penumpang.....	49
Tabel 4.15. Perhitungan Penerimaan Kapal Cepat.....	50
Tabel 4.16. Total Perhitungan Penerimaan Dari Jasa Pelayanan Kapal, Ukuran Dan Jenis Kapal.....	50
Tabel 4.17. Perhitungan Uang Labuh.....	51
Tabel 4.18. Perhitungan Uang Tambat.....	51
Tabel 4.19. Perhitungan Pengadaan Air Untuk Kapal.....	52
Tabel 4.20. Total Jasa Pelayanan Kapal.....	52
Tabel 4.21. Perhitungan Penerimaan Jasa Pelayanan Barang.....	53
Tabel 4.22. Perhitungan Penerimaan Jasa Terminal Penumpang.....	54
Tabel 4.23. Perhitungan Penerimaan Dari Pas Masuk Pelabuhan.....	55
4. Perhitungan Penerimaan Lain-Lain.....	55
5. Perhitungan Manfaat Langsung.....	57
6. Rangkuman Perhitungan Penerimaan.....	58
7. Perhitungan Analisis Kelayakan.....	59



## DAFTAR ISTILAH

- Benefit* : *Benefits* atau manfaat adalah semua manfaat finansial yang biasanya didapatkan oleh secara langsung maupun tidak langsung.
- Berthing Time* : *Berth Time* (BT) adalah waktu tambat sejak *first line* sampai dengan *last line*.
- Container* : *Container* atau yang dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai peti kemas adalah salah satu alat untuk mengemas barang (kargo) yang dapat diangkut dengan mudah menggunakan truk, kapal, atau pesawat terbang.
- Cost* : Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomis yang diukur dalam satuan uang yang telah terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk mencapai tujuan tertentu.
- Forecast* : *Forecasting* adalah suatu perkiraan atau ramalan terhadap apa-apa saja yang mungkin akan terjadi di masa depan.
- Gateway* : *Gateway* (pintu gerbang), pelabuhan berfungsi sebagai pintu yang di lalui orang dan barang ke dalam maupun keluar pelabuhan yang bersangkutan.
- Hinterland* : *Hinterland* berasal dari Jerman, yang secara harfiah berarti "tanah di belakang" (sebuah kota, pelabuhan, atau serupa lainnya).
- Industry Entity* : *Industry entity* ini jika pelabuhan yang diselenggarakan secara baik akan bertumbuh dan akan mengembangkan bidang usaha lain, sehingga area pelabuhan menjadi zona industri terkait dengan kepelabuhanan, diantaranya akan tumbuh perusahaan pelayaran yang bergerak di bidang, keagenan, pergudangan, PBM, trucking, dan lain sebagainya.
- : *Interface* (tatap muka), yang di maksud *interface* di sini adalah dalam arus distribusi suatu barang mau tidak mau harus melewati area pelabuhan dua kali, yakni satu kali di



- pelabuhan muat dan satu kali di pelabuhan bongkar.
- Intermodality* : *Intermodality* (perpindahan antara moda).
- Link* : *Link* (mata rantai), keberadaan pelabuhan pada hakikatnya memfasilitasi pemindahan barang muatan antara moda transportasi darat (*inland transport*) dan moda transportasi laut (*maritime transport*) menyalurkan barang masuk dan keluar daerah pabean secepat dan seefisien mungkin.
- Maintenance* : *Maintenance* atau pemeliharaan adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan tujuan agar peralatan selalu memiliki kondisi yang sama dengan keadaan awalnya.
- Overhead Cost* : Biaya produksi yang tidak masuk dalam biaya bahan baku maupun biaya tenaga kerja langsung.
- Waiting Time* : *Waiting Time* (WT)/Waktu tunggu kapal adalah waktu tunggu yang dikeluarkan oleh Kapal untuk menjalani proses kegiatan di dalam area perairan Pelabuhan, bertujuan untuk mendapatkan pelayanan sandar di Pelabuhan atau Dermaga, guna melakukan kegiatan bongkar dan muat barang di suatu Pelabuhan.
- Utilitas* : *Utilitas* adalah rasa kesenangan atau kepuasan yang timbul karena konsumsi.



## DAFTAR NOTASI

Simbol	Keterangan	Satuan
B	Lebar	m
BCR	<i>Benefit Cost Ratio</i>	Rp
BT	<i>Berthing Time</i>	jam
EIRR	<i>Economic Internal Rate Of Return</i>	%
GRT	<i>Gross Register Ton</i>	ton
GT	<i>Gross Tonnage</i>	ton
I	Suku Bunga	Rp
$R_t$	Arus Kas Bersih	m
LOA	<i>Length Over All</i>	m
NPV	<i>Net Present Value</i>	Rp
PDRB	Produk Domestik Regional Bruto	juta
T	Tinggi	m



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kabupaten Banggai Kepulauan adalah salah satu kabupaten yang terdapat di provinsi Sulawesi Tengah dan beribukota di Salakan. Kabupaten ini sebelumnya merupakan kesatuan wilayah dengan Kabupaten Banggai. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 51 Tahun 1999 menetapkan pulau-pulau di tengah lautan tersebut menjadi daerah otonom Banggai Kepulauan, sementara kabupaten induk tetap disebut Kabupaten Banggai dan pemekarannya disebut Kabupaten Banggai Kepulauan (Bangkep). Kabupaten ini memiliki luas wilayah 3.160,46 km (darat) dan 18.828,10 km (laut), Banggai Kepulauan berbatasan langsung dengan Teluk Tomini di sebelah utara, Teluk Tolo di sebelah selatan, Selat Peling di sebelah barat, serta Laut Maluku di sebelah timur. Secara administratif, Kabupaten Banggai Kepulauan terdiri dari 19 kecamatan, 6 kelurahan dan 187 desa yang terdiri atas 342 pulau dengan 5 pulau sedang yakni Pulau Peleng (luas 2.340 km<sup>2</sup>), Pulau Banggai (268 km<sup>2</sup>), Pulau Bangkurung (145 km<sup>2</sup>), Pulau Bokan Kepulauan (84 km<sup>2</sup>), Pulau Labobo (80 km<sup>2</sup>) dan 337 pulau-pulau kecil. Panjang pantai 1.714,218 Km. Banggai Kepulauan terdiri dari gugusan atau rangkaian pulau-pulau berukuran sedang dan kecil. Jumlah pulau adalah 121, lima diantaranya berukuran sedang, sisanya 4 kecil-kecil bahkan beberapa diantaranya berwujud batu karang, mencuat ke permukaan.

Salah satu sarana perhubungan laut memegang penting bagi masyarakat di Kabupaten



Banggai Kepulauan. Ini dikarenakan kondisi alam Kabupaten Banggai Kepulauan sebagian besar wilayahnya terletak di daerah pantai. Bagi kawasan yang berbatasan langsung dengan laut ini. Pelabuhan sebagai sarana transportasi merupakan salah satu komponen kawasan yang sangat penting bagi perkembangan kegiatan ekonomi wilayah. Dalam hal ini pelabuhan mempunyai peran penting sebagai simpul atau *outlet* dari pergerakan orang dan barang dari dan ke kawasan dimaksud ke dunia luar. Pergerakan barang dari kawasan *hinterland* ke dunia luar dan sebaliknya sangat tergantung seberapa mampu suatu pelabuhan melakukan pelayanan *intermodality*. Suatu pelabuhan yang baik adalah pelabuhan yang dilengkapi sarana dan prasarana yang memadai, yang mampu memfasilitasi pergerakan *intermodality* secara *efisien* dan *efektif*. Dalam rangka menunjang aktivitas barang antar pulau guna memperlancar roda perekonomian tersebut, maka dibuat rencana pengembangan pelabuhan di Kabupaten Banggai Kepulauan.

Mengingat hal tersebut di atas, maka sangat diperlukan adanya sarana dan prasarana yang mendukung. Namun sebelum memulai suatu pengembangan, harus dilakukan suatu studi yang berguna untuk melihat apakah daerah tersebut layak untuk dilakukan pembangunan. Oleh karena itu, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang kelayakan ekonomi pengembangan pelabuhan yang diharapkan dapat memberikan usulan maupun kontribusi yang berarti pihak yang melakukan

un di daerah tersebut. Penelitian ini tertuang dalam judul berikut ini:

**KELAYAKAN PENGEMBANGAN PELABUHAN SALAKAN  
KABUPATEN BANGGAI KEPULAUAN”.**



## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kelayakan ekonomi pengembangan pelabuhan Salakan dilihat dari nilai *Net Present Value* (NPV), *Benefit-Cost Ratio* (BCR) dan *Economic Internal Rate Of Return* (IERR)?

## 1.3. Batasan Masalah

Untuk mengoptimalkan masalah hingga sesuai dengan tujuan penelitaian ini, maka penulis membatasi lingkup pembahasan sebagai berikut:

1. Suku bunga deposito diasumsikan tidak mengalami pertumbuhan pada umur proyek.
2. Kelayakan teknis dan lingkungan tidak di kaji.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kelayakan pengembangan pelabuhan Salakan di Kabupaten Banggai Kepulauan dengan mengacu pada nilai *Net Present Value* (NPV), *Benefit-Cost Ratio* (BCR) dan *Economic Internal Rate Of Return* (EIRR).

## 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari proses sampai hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi pihak terkait dan memberikan gambaran akan pelabuhan yang akan dibangun.

Sebagai bahan referensi alternatif bagi peneliti lain yang hendak melakukan



penelitian lebih lanjut.

3. Sebagai tambahan pengetahuan bagi penulis tentang perencanaan pelabuhan.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Penyusunan skripsi ini disusun berdasarkan sistematika penulisan yang terbagi ke dalam beberapa bagian, yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan Penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dibahas tentang teori-teori dasar dari berbagai literature yang digunakan dalam menyelesaikan dan membahas permasalahan penelitian mulai dari pengertian studi kelayakan, pengertian pelabuhan, peran dan fungsi pelabuhan, kriteria metode evaluasi, potensi *hinterland*, metode peramalan penduduk dan PDRB, metode proyeksi arus barang dan penumpang, arus kunjungan kapal serta komponen biaya dan manfaat dari pengembangan pelabuhan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini memberikan penjelasan tentang gambaran umum lokasi penelitian, waktu penelitian, sumber data, jenis data, teknik pengumpulan data, uraian mengenai metode penelitian yang digunakan serta diagram



alur penelitian.

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang analisis hasil penelitian yang selanjutnya akan mengeluarkan output yang merupakan arahan dan rencana yang direkomendasikan.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan penutup yang di dalamnya memuat beberapa kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengolahan data serta saran-saran yang berkaitan dengan studi kelayakan yang dilakukan.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Pengertian Studi Kelayakan Proyek**

Studi kelayakan proyek adalah penelitian tentang dapat tidaknya suatu proyek (biasanya merupakan proyek investasi) dilaksanakan dengan berhasil. Pengertian keberhasilan ini mungkin bisa ditafsirkan agak berbeda-beda. Ada yang menafsirkan dalam artian yang lebih terbatas, juga ada yang mengartikan dalam artian lebih luas. Artian yang lebih terbatas, terutama dipergunakan oleh pihak swasta yang lebih berminat tentang manfaat ekonomis suatu investasi. Sedangkan dari pihak pemerintah atau lembaga nonprofit, pengertian menguntungkan bisa dalam arti yang lebih relatif. Mungkin dipertimbangkan berbagai faktor seperti manfaat bagi masyarakat luas yang bisa berwujud penyerapan tenaga kerja, pemanfaatan sumber daya alam yang melimpah di tempat tersebut, dan sebagainya. Bisa juga dikaitkan dengan misalnya, pengematan devisa ataupun penambahan devisa yang diperlukan oleh pemerintah.

Pada umumnya suatu studi kelayakan proyek akan menyangkut tiga aspek, yaitu:

1. Manfaat ekonomis proyek tersebut bagi proyek itu sendiri (sering juga disebut sebagai manfaat finansial). Yang berarti apakah proyek itu dipandang cukup

untungkan apabila dibandingkan dengan risiko proyek tersebut.



2. Manfaat ekonomis proyek tersebut bagi negara tempat proyek itu dilaksanakan (sering juga disebut sebagai manfaat ekonomi nasional). Yang menunjukkan manfaat proyek tersebut bagi ekonomi makro suatu negara.
3. Manfaat ekonomis proyek tersebut bagi masyarakat sekitar proyek tersebut. Ini merupakan studi yang relatif paling sulit dilakukan. Semakin sederhana proyek yang akan dilaksanakan, semakin sederhana pula lingkup penelitian yang akan dilakukan. Bahkan banyak proyek-proyek investasi yang mungkin tidak pernah dilakukan studi kelayakan secara formal, tetapi ternyata kemudian terbukti berjalan dengan baik pula.

## 2.2. Tujuan Studi Kelayakan

Proyek investasi umumnya memerlukan dana yang cukup besar dan mempengaruhi perusahaan dalam jangka panjang. Karenanya, perlu dilakukan studi yang berhati-hati agar jangan sampai proyek tersebut, setelah terlanjur menginvestasikan dana yang sangat besar, ternyata proyek tersebut tidak menguntungkan. Kalau proyek tersebut berasal dari pihak swasta, maka seringkali terpaksa proyek ini dihentikan atau dijual. Tetapi kalau sponsornya pihak pemerintah, maka sering terjadi pemerintah mengusahakan agar proyek tersebut tetap bisa berjalan, meskipun dengan berbagai bantuan, proteksi, subsidi, dan sebagainya, yang

ya tidak sehat dipandang dari ekonomi makro.

anyak sebab yang mengakibatkan suatu proyek ternyata kemudian menjadi menguntungkan (gagal). Sebab itu bisa terwujud karena kesalahan perencanaan,



kesalahan dalam menaksir pasar yang tersedia, kesalahan dalam memperkirakan teknologi yang tepat dipakai, kesalahan dalam memperkirakan kontinuitas bahan baku, kesalahan dalam memperkirakan kebutuhan tenaga kerja dengan tersedianya tenaga kerja yang ada. Sebab lain bisa berasal dari pelaksanaan proyek yang tidak terkendalikan, akibatnya biaya pembangunan proyek menjadi “membengkak”, penyelesaian proyek menjadi tertunda-tunda dan sebagainya. di samping itu bisa juga disebabkan karena faktor lingkungan yang berubah, baik lingkungan ekonomi, sosial, bahkan politik. Bisa juga karena sebab-sebab yang benar-benar di luar dugaan, seperti bencana alam pada lokasi proyek.

Untuk itulah studi tentang kelayakan (minimal) ekonomis suatu proyek menjadi sangat penting. Semakin besar skala investasi semakin penting studi ini. Bahkan untuk proyek-proyek yang besar, seringkali studi ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap pendahuluan dan tahap keseluruhan. Apabila dari studi pendahuluan tersebut sudah menampakkan gejala-gejala yang tidak menguntungkan, maka studi keseluruhan mungkin tidak perlu lagi dilakukan.

Dengan ringkas kita bisa mengatakan, bahwa tujuan dilakukannya studi kelayakan adalah untuk menghindari keterlanjutan penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan. Tentu saja studi kelayakan ini akan memakan biaya, tetapi biaya tersebut relatif kecil apabila dibandingkan

siko kegagalan suatu proyek yang menyangkut investasi dalam jumlah yang



### 2.3. Pengertian Pelabuhan

Pelabuhan merupakan simpul transportasi laut yang menjadi fasilitas penghubung dengan daerah lain untuk melakukan aktivitas perdagangan. Pelabuhan memiliki peranan penting dalam perekonomian negara untuk menciptakan pertumbuhan ekonominya. Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan disekitarnya dengan batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi. Untuk memperlancar arus barang dan jasa guna menjunjung kegiatan perdagangan dipelabuhan, maka diperlukan adanya sarana pengangkutan yang memadai, yaitu pengangkutan melalui laut. (Pasal 1 angka 1 Peraturan Pemerintah No. 69 Tahun 2001 tentang Kepelabuhanan).

Menurut tujuannya kegiatan suatu pelabuhan dapat dihubungkan dengan kepentingan ekonomi dan kepentingan pemerintah lainnya. Pelabuhan adalah daerah tempat berlabuh dan/atau tempat bertambatnya kapal laut serta kendaraan lainnya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang, bongkar muat barang dan hewan serta merupakan daerah lingkungan kerja kegiatan ekonomi. (Peraturan pemerintah nomor 11 tahun 1983 tentang Pembinaan Kepelabuhanan).

pelabuhan adalah sebagai tempat yang berlandung dari gerakan gelombang sehingga bongkar muat dapat dilaksanakan demi menjamin keamanan barang.

(Sudrata,1985)



Pelabuhan (*port*) merupakan tempat atau daerah perairan yang terlindungi terhadap gelombang yang sudah dilengkapi dengan fasilitas terminal laut yang meliputi dermaga yang merupakan tempat kapal untuk bertambat melakukan bongkar muat barang, gudang laut (*transito*) dan tempat penyimpanan barang-barang dan dapat disimpan dalam jangka waktu lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan. (Triatmojo. B, 2003).

#### 2.4. Peran Dan Fungsi Pelabuhan

Pelabuhan menjadi salah satu unsur penentu terhadap aktivitas perdagangan. Pelabuhan yang di kelola secara baik dan efisien akan mendorong kemajuan perdagangan, bahkan industri di daerah akan maju dengan sendirinya. Dan dari sinilah pelabuhan sangat berperan penting, apabila kita melihat sejarah jaman dahulu beberapa kota metropolitan di Negara kepulauan seperti Indonesia, pelabuhan turut membesarkan kota kota tersebut. Pelabuhan menjadi jembatan penghubung pembangunan jalan raya, jaringan rel kereta api, dan pergudangan tempat distribusi. Yang tidak kalah pentingnya peran pelabuhan adalah sebagai *focal point* bagi perekonomian maupun perdagangan dan menjadi kumpulan badan usaha seperti pelayaran dan keagenan, pergudangan, *freight forwarding*, dan lain sebagainya. Dalam hal ini ada 4 fungsi pelabuhan tersebut adalah:

way (pintu gerbang), pelabuhan berfungsi sebagai pintu yang di lalui orang barang ke dalam maupun ke luar pelabuhan yang bersangkutan. Disebut ai pintu karena pelabuhan adalah jaran atau area resmi bagi lalu lintas



perdagangan. Masuk dan keluarnya barang harus melalui prosedur kepabeanan dan kekarantinaan, jadi ada proses yang sudah tertata di pelabuhan. Dan jika lewat di luar jalan resmi itu tidak dibenarkan.

2. *Link* (mata rantai), keberadaan pelabuhan pada hakikatnya memfasilitasi pemindahan barang muatan antara moda transportasi darat (*inland transport*) dan moda transportasi laut (*maritime transport*) menyalurkan barang masuk dan keluar daerah pabean secepat dan seefisien mungkin. Fungsinya sebagai link ini terdapat setidaknya ada tiga unsur penting, yaitu :
  - a. Menyalurkan atau memindahkan barang muatan dari kapal ke truk.
  - b. Operasi pemindahan berlangsung cepat artinya minimum *delay*.
  - c. Efisien dalam arti biaya.
3. *Interface* (tatap muka), yang di maksud *interface* di sini adalah dalam arus distribusi suatu barang mau tidak mau harus melewati area pelabuhan dua kali, yakni satu kali di pelabuhan muat dan satu kali di pelabuhan bongkar. Dalam kegiatan tersebut pastinya membutuhkan peralatan mekanis maupun non mekanis. Peralatan untuk memindahkan muatan menjembatani kapal dengan truk atau kereta api atau truk dengan kapal. Pada kegiatan tersebut fungsi pelabuhan adalah antar muka (*Interface*).
4. *Industry Entity*, dalam *industry entity* ini jika pelabuhan yang diselenggarakan

a baik akan bertumbuh dan akan mengembangkan bidang usaha lain, juga area pelabuhan menjadi zona industri terkait dengan kepelabuhanan, aranya akan tumbuh perusahaan pelayaran yang bergerak di bidang,



keagenan, pergudangan, truking, dan lain sebagainya.

## 2.5. Pengaruh Adanya Pelabuhan Terhadap Kemajuan Ekonomi Suatu Negara

Pelabuhan merupakan salah satu prasarana transportasi yang cukup penting bagi sebuah negara, terutama pada negara maritim seperti Indonesia sebab pelabuhan dapat membantu meningkatkan ekonomi negara. Dengan adanya pelabuhan maka kegiatan ekonomi suatu negara akan dapat menjadi lebih lancar, karena berdasarkan pada fakta yang ada pada beberapa negara, barang-barang ekspor impor sebagian besar dikirim melalui jalur laut (menggunakan kapal) yang berarti membutuhkan pelabuhan atau tempat untuk bertambat, meskipun rute perjalanan yang dituju dapat dilalui oleh alat transportasi lain. (Triatmodjo. B, 1999).

Dalam pengembangan bidang ekonomi, pelabuhan memiliki beberapa fungsi yang sama-sama dapat meningkatkan ekonomi suatu negara. Pelabuhan bukan hanya digunakan sebagai tempat merapat bagi sebuah kapal melainkan juga dapat berfungsi untuk tempat penyimpanan stok barang, seperti contohnya sebagai tempat penyimpanan cadangan minyak dan peti kemas (*container*), karena biasanya selain sebagai prasarana transportasi manusia pelabuhan juga kerap menjadi prasarana transportasi untuk barang-barang. Dalam segi kepentingan suatu daerah pelabuhan memiliki arti ekonomis yaitu karena pelabuhan mempunyai fungsi sebagai tempat

impor dan kegiatan ekonomi lainnya yang saling berhubungan sebab akibat. Adanya kegiatan di pelabuhan, maka keuntungan secara ekonomi yang



langsung dapat dirasakan adalah terbukanya banyak lapangan kerja bagi masyarakat sekitar, karena dalam segala bidang kegiatan di pelabuhan tenaga kerja manusia akan sangat dibutuhkan seperti contohnya tenaga kerja sebagai kuli (untuk mengangkat barang-barang), pengatur lalu lintas pelabuhan (terutama pengatur lalu lintas kendaraan yang akan masuk ke kapal), dan petugas kebersihan pelabuhan. (Bintarto, 1968).

Peraturan-peraturan tentang perpajakan dan cukai, tentu saja dapat meningkatkan ekonomi Indonesia karena dengan semakin banyaknya kegiatan ekspor impor yang melalui pelabuhan maka pajak yang akan diterima oleh Indonesia juga akan semakin besar dan hal ini akan dapat menambah pendapatan negara. Dengan penambahan pendapatan negara, maka negara ini dapat memenuhi semua kebutuhan-kebutuhannya tanpa harus meminjam dari negara lain. Selain itu dengan semakin banyaknya pajak yang diterima oleh negara, pemerintah juga diharapkan dapat mengalokasikan pendapatan negara tersebut dengan baik, seperti contohnya menambah subsidi bahan pangan kepada masyarakat yang kurang mampu, pembangunan daerah yang tertinggal, dan subsidi pendidikan. (PP no. 10 tahun 2012 tentang perpajakan dan cukai).

Tinjauan mengenai pengaruh pelabuhan terhadap perkembangan ekonomi suatu Negara, infrastruktur berpengaruh penting bagi peningkatan kualitas hidup dan kemampuan manusia, antara lain peningkatan nilai konsumsi, peningkatan produktivitas tenaga kerja, serta peningkatan kemakmuran masyarakat sekitar. Adanya pelabuhan maka barang-barang dagang banyak masuk ke sebuah



negara, hal ini juga bertujuan untuk memenuhi keinginan masyarakat untuk mengkonsumsi barang tersebut. Mengingat sekarang ini merupakan jaman pasar global, maka tingkat keinginan untuk mengkonsumsi barang-barang yang sedang menjadi *trend-center* pun meningkat, walaupun barang tersebut bukan berasal dari negaranya. Yang sering kali terjadi juga adalah setelah barang impor datang dan sudah diperjual belikan di suatu negara, masyarakat negara itu baru sadar bahwa barang yang sedang di perjual belikan tersebut adalah barang yang sedang menjadi *trend-center*, oleh karena itu tidak heran jika tiba-tiba permintaan masyarakat suatu negara terhadap suatu barang tiba-tiba sangat tinggi, dan hal itu secara tidak langsung meningkatkan nilai konsumsi masyarakat suatu negara. (Haris. A, 2003).

Selain sebagai prasarana transportasi pelabuhan juga dapat dimanfaatkan sebagai tempat pariwisata karena juga dapat membawa keuntungan baik bagi negara maupun masyarakat sekitar. Di dalam sejarah Indonesia selalu disebutkan bahwa para penjajah masuk ke Indonesia melalui pelabuhan. Di pelabuhan tersebut juga terjadi banyak kegiatan seperti kegiatan ekonomi dan politik (perang). Apabila kita dapat lebih melihat pelabuhan dari sisi historisnya juga, maka pelabuhan-pelabuhan jaman sekarang bisa di tambah lagi fungsinya sebagai tempat wisata yang mengangkat nilai-nilai historis. Apabila dikembangkan dengan baik maka dari sisi ini pelabuhan juga dapat menambah kemakmuran bagi masyarakat sekitar dan juga untuk negara.

to, 2005).



## 2.6. Potensi *Hinterland*

Perkembangan dan pertumbuhan suatu pelabuhan sangat ditentukan oleh seberapa luas wilayah layanannya. Dengan mengetahui wilayah layanan maka jumlah keluar - masuk barang dan penumpang dapat diketahui, dengan demikian kapasitas kapal yang sesuai dapat ditentukan. Wilayah layanan suatu pelabuhan dapat dibagi atas 2 (dua) yaitu wilayah layanan belakang (*hinterland*) dan wilayah layanan ke depan (*foreland*). Dari kedua wilayah layanan tersebut maka wilayah layanan belakang (*hinterland*) yang menjadi pertimbangan utama dalam pengembangan pelabuhan. Hal ini disebabkan oleh karena dengan mengetahui wilayah *hinterland* akan menyebabkan kebutuhan akan barang dari luar wilayah tersebut diketahui. Selain itu penentuan wilayah *foreland* sangat sulit karena seringnya berubah-ubah sementara yang dibutuhkan bukan wilayah tetapi melainkan jumlah barang yang masuk pada pelabuhan tersebut.

Luas wilayah *hinterland* sebuah pelabuhan tergantung pada 3 (tiga) kondisi, yaitu pertama kondisi dimana wilayah tersebut hanya ada sebuah pelabuhan, kedua kondisi dimana terdapat lebih dari satu pelabuhan dengan kondisi pelabuhan yang tidak jauh beda dan yang terakhir kondisi dimana terdapat lebih dari satu pelabuhan dengan kondisi pelabuhan berbeda satu sama lain.

Pada kondisi pertama penentuan wilayah *hinterland* sangatlah mudah karena wilayah yang berada di belakang pelabuhan secara otomatis menjadi wilayah *hinterland* pelabuhan tersebut. Pada lokasi kedua *hinterland* pelabuhan ditentukan



dengan melihat aksesibilitas pengguna dalam mencapai pelabuhan tersebut. Biasanya aksesibilitas didasarkan adalah waktu, biaya transportasi darat dan jarak tempuh. Sementara pada kondisi ketiga, wilayah hinterland suatu pelabuhan sangat sulit untuk ditentukan. Untuk menentukan tidak hanya didasarkan pada aksesibilitas pengguna dalam mencapai pelabuhan tetapi juga ditentukan unjuk kerja dari pelabuhan. Wilayah *hinterland* didasarkan pada skala kabupaten/kota, karena pertimbangan dalam pengumpulan data. Suatu kabupaten/kota memiliki aksesibilitas yang baik terhadap suatu tempat jika waktu tempuh yang lebih singkat, biaya transportasi yang lebih murah dan jarak tempuh yang lebih pendek dibanding dengan tempat lain. (Tamin, 2000).

## 2.7. Metode Proyeksi Penduduk dan PDRB

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan salah satu indikator penting untuk mengetahui kondisi ekonomi suatu wilayah dalam suatu periode tertentu. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi.

Sejalan dengan diberlakukannya otonomi daerah, maka setiap daerah mempunyai kewenangan yang lebih luas dalam merencanakan dan mengelola

daerahnya sesuai dengan potensi dan kemampuan daerah itu sendiri.

angka evaluasi dan proses penyusunan perencanaan dibutuhkan berbagai

indikator yang dapat menggambarkan potensi dan kemajuan pembangunan



daerah.

Salah satu indikator penting untuk mengetahui kondisi suatu daerah dalam suatu periode tertentu adalah data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), baik atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan. Berdasarkan indikator ini kita akan memperoleh gambaran tingkat pertumbuhan ekonomi maupun tingkat kemakmuran masyarakat suatu wilayah.

Pertumbuhan jumlah penduduk dan ekonomi (PDRB) di Kabupaten Banggai Kepulauan akan berimplikasi pada pertumbuhan jumlah arus penduduk dan barang di masa yang akan datang. Oleh sebab itu, dengan melakukan proyeksi jumlah penduduk dan PDRB di suatu daerah, maka arus penumpang dan barang juga dapat diprediksi pada masa yang akan datang. Dalam teori statistik, diberikan beberapa metode untuk memproyeksi, baik jumlah penduduk maupun PDRB. Adapun metode peramalan yang biasa digunakan adalah sebagai berikut:

#### 1. *Compound interest formula*

Untuk peramalan jangka waktu menengah dan yang agak panjang, misalnya 5-10 tahun, formula yang sering digunakan adalah compound interest formula.

Secara matematis, metode ini dirumuskan:

$$V_n = (1+r)^n V_0 \quad (2.1)$$

Dengan  $V_n$ ,  $r$ ,  $n$  dan  $V_0$  masing-masing adalah nilai pada periode yang

akan, persen pertambahan grafik secara rata-rata setiap tahun di atas tahun

umnya, jumlah tahun yang diramalkan dan nilai pada tahun dasar.



## 2. Metode kuadrat terkecil kurva linier

Bentuk paling sederhana dari regresi kuadrat terkecil adalah apabila kurva yang mewakili titik-titik data merupakan garis lurus, sehingga persamaannya adalah:

$$g(x) = a + bx \quad (2.2)$$

Dimana:

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}$$

$\bar{x}$  = nilai variable tak bebas

$\bar{y}$  = nilai variable bebas

## 3. Regresi linier multi variable

Metode regresi linier yang telah dipelajari di depan dapat dikembangkan untuk kasus dimana  $y$  adalah fungsi linier terhadap  $x_1$  dan  $x_2$  dalam bentuk:

$$y = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 \quad (2.3)$$

Persamaan tersebut dapat digunakan untuk mempresentasikan data pengamatan dimana variabel yang dipelajari merupakan fungsi dari dua variabel. Seperti telah diberikan di depan, nilai terbaik dari koefisien  $a_0$ ,  $a_1$  dan  $a_2$  diperoleh dengan mencari kuadrat dari kesalahan yang dihitung dengan persamaan berikut:

$$\sum_{i=1}^n (y_i - (a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + \dots + a_r x^r))^2 \quad (2.4)$$



Dengan cara seperti dalam sub bab terdahulu, persamaan di atas diturunkan terhadap tiap koefisien dari polynomial, dan kemudian disama-dengankan nol, sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned}\frac{\partial D^2}{\partial a_0} &= -2 \sum_{i=1}^n (y_i - (a_0 + a_1 x + a_1 x^2 + \dots + a_r x^r)) = 0 \\ \frac{\partial D^2}{\partial a_0} &= -2 \sum_{i=1}^n x_{1,i} (y_i - a_0 - a_1 x_{1,i} - a_2 x_{2,i}) = 0 \\ \frac{\partial D^2}{\partial a_0} &= -2 \sum_{i=1}^n x_{2,i} (y_i - a_0 - a_1 x_{1,i} - a_2 x_{2,i}) = 0\end{aligned}\tag{2.5}$$

Persamaan (2.17) dapat ditulis dalam bentuk berikut:

$$\begin{aligned}n a_0 + \sum x_{1,i} a_1 + \sum x_{2,i} a_2 &= \sum y_i \\ \sum x_{1,i} a_0 + \sum x_{1,i}^2 a_1 + \sum x_{1,i} x_{2,i} a_2 &= \sum x_{1,i} y_i \\ \sum x_{2,i} a_0 + \sum x_{1,i} x_{2,i} a_1 + \sum x_{2,i}^2 a_2 &= \sum x_{2,i} y_i\end{aligned}\tag{2.6}$$

atau dalam bentuk matriks menjadi:

$$\begin{bmatrix} n \sum x_{1,i} & \sum x_{2,i} \\ \sum x_{1,i} & \sum x_{1,i}^2 & \sum x_{1,i} x_{2,i} \\ \sum x_{2,i} & \sum x_{1,i} x_{2,i} & \sum x_{2,i}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_0 \\ a_1 \\ a_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum y_i \\ \sum x_{1,i} y_i \\ \sum x_{2,i} y_i \end{bmatrix}\tag{2.7}$$

Secara umum persamaan regresi linier dengan m variabel mempunyai bentuk berikut:

$$y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_m x_m\tag{2.8}$$

Dimana koefisien  $a_0, a_1, a_2 \dots$  sampai  $a_m$  dapat dihitung dari system  
n berikut:



$$\begin{bmatrix} n & \sum x_{1,i} & \sum x_{2,i} & \dots & \dots & \sum x_{m,i} \\ \sum x_{1,i} & \sum x_{1,i}^2 & \sum x_{2,i} x_{1,i} & \dots & \dots & \sum x_{1,i} x_{m,i} \\ \sum x_{2,i} x_{1,i} & \sum x_{2,i} x_{1,i} & \sum x_{2,i}^2 & \dots & \dots & \sum x_{2,i} x_{m,i} \\ \sum x_{m,i} & \sum x_{m,i} x_{1,i} & \sum x_{m,i} x_{1,i} & \dots & \dots & \sum x_{m,i}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_0 \\ a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum y_i \\ \sum x_{1,i} y_i \\ \sum x_{2,i} y_i \\ \sum x_{m,i} y_i \end{bmatrix} \quad (2.9)$$

## 2.8. Potensi Ekonomi

Provinsi Sulawesi Tengah salah satu Provinsi di Pulau Sulawesi yang mempunyai kekayaan alam yang cukup besar, baik berupa tanah dan kandungan mineral yang terpendam di dalamnya, air, dan segala isinya, flora dan fauna yang beraneka ragam. Namun sebagian besar potensi dan kekayaan alam yang melimpah tersebut belum diolah dan dimanfaatkan untuk meningkatkan kesejahteraan penduduknya. Secara umum, penduduk Sulawesi Tengah berusaha dalam bidang pertanian. Selain bidang pertanian, bidang yang cukup banyak digeluti oleh masyarakat Provinsi Sulawesi Tengah adalah bidang perdagangan, hotel, restoran, dan jasa-jasa.

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) pada tingkat regional (Provinsi) menggambarkan kemampuan suatu wilayah untuk menciptakan output (nilai tambah) pada suatu waktu tertentu. Untuk menyusun PDB maupun PDRB digunakan 2 pendekatan yaitu sektoral dan penggunaan. Keduanya menyajikan komposisi data nilai tambah dirinci menurut sumber kegiatan ekonomi (sektoral) dan menurut

penggunaannya. PDB maupun PDRB dari sisi sektoral merupakan  
 dan seluruh komponen nilai tambah bruto yang mampu diciptakan oleh



sektor-sektor ekonomi atas berbagai aktivitas produksinya. Sedangkan dari sisi penggunaan menjelaskan tentang penggunaan dari nilai tambah tersebut.

Pertumbuhan ekonomi suatu daerah dapat dilihat dengan membandingkan Produk Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan tahun aktif dengan tahun sebelumnya PDRB atas dasar harga konstan 2010 Kabupaten Banggai Kepulauan tahun 2016 mengalami perlambatan 6,40% dari tahun sebelumnya. Kondisi ini mengalami perlambatan dibandingkan dengan pertumbuhan tahun sebelumnya yaitu 6,66%. Pertumbuhan terjadi pada sektor jasa keuangan dan asuransi yakni sebesar 20,13%, diikuti oleh sector informasi dan komunikasi sebesar 9,57% dan sector pertambangan dan penggalian sebesar 9,39%. (BPS Kabupaten Banggai Kepulauan Tahun 2017).

## 2.9. Proyeksi (*Forecast*) Arus Barang dan Penumpang

Secara skematis penghitungan proyeksi jumlah barang dilakukan dengan data tahunan dari aktivitas pelabuhan terdiri dari antara lain kunjungan kapal, volume bongkar muat barang, jumlah naik turun penumpang setiap tahunnya, sementara data dari laporan bulanan memuat kunjungan kapal, ukuran kapal, panjang kapal, waktu. beberapa model proyeksi (*forecasting*) akan dipergunakan dalam melakukan proyeksi permintaan (barang) dengan menggunakan model trend dan model regresi linier.

### Proyeksi Kunjungan Kapal (*Ship Call*)

Dari hasil proyeksi volume barang dan penumpang selanjutnya diproyeksikan



jumlah kunjungan kapal pada setiap tahun tahapan perencanaan berdasarkan alokasi proyeksi volume barang menurut kategori ukuran kapal sesuai dengan karakteristik kunjungan kapal yang ada di pelabuhan dewasa ini.

Dalam memproyeksikan jumlah kunjungan kapal ini diperhitungkan pula kemungkinan adanya kecenderungan peningkatan ukuran kapal yang singgah pada masa yang akan datang oleh karena adanya perubahan karakteristik permintaan pasar dan oleh karena adanya peningkatan pelayanan dengan adanya perbaikan atau tambahan fasilitas pelabuhan yang direncanakan.

### **2.11. Evaluasi Ekonomi**

Tujuan dari evaluasi ekonomi adalah untuk mengetahui kelayakan pengembangan pelabuhan Salakan dalam rentang waktu perencanaan sebagaimana ditetapkan dalam Rencana Induk Pelabuhan, ditinjau dari sudut pandang ekonomi nasional.

Pada bab ini analisa dan pembahasan akan disajikan hasil analisa tentang manfaat-manfaat ekonomi (*economic benefits*) maupun biaya-biaya ekonomi (*economic cost*) yang dihasilkan oleh proyek pembangunan fisik dalam rangka pengembangan pelabuhan yang selanjutnya dievaluasi apakah manfaat bersih (*net benefit*) yang dihasilkan dapat melampaui yang mungkin dapat diperoleh bila

investasi pada kesempatan (peluang) investasi lainnya (*the opportunity cost*) di Indonesia.



## 2.12. Kriteria Metode Evaluasi Ekonomi

Secara umum evaluasi kriteria kelayakan ekonomi dapat di nilai dari *Net Present Value* (NPV), *Benefit-Cost Ratio* (BCR) dan *Economic Internal Rate Of Return* (EIRR).

### 2.12.1. Net Present Value (NPV)

*Net Present Value* (NPV) didapatkan dari total manfaat yang diperoleh dari pembangunan selama umur proyek dikurangi dengan total biaya selama umur proyek dan dihitung berdasarkan nilai sekarang (*present value*). Arus kas masuk dan keluar yang didiskonkan pada saat ini (*present value* (PV)). yang dijumlahkan selama masa hidup dari proyek tersebut dihitung dengan rumus:

$$\frac{R_t}{(1+i)^t} \quad (2.10)$$

dimana:

t = waktu arus kas

i = adalah suku bunga diskonto yang digunakan

$R_t$  = arus kas bersih (*the net cash flow*) dalam waktu t

Suku bunga yang dipakai harus sejalan (satuan yang sama) dengan waktu arus kas. Bila waktu arus kas dalam satuan tahun, maka suku bunga juga dalam periode satu tahun, demikian pula bila waktunya dalam satuan bulan.



Tabel 2.1 Perhitungan NPV terhadap keputusan investasi yang akan dilakukan.

Nilai	Makna	Kesimpulan
NPV > 0	Investasi yang dilakukan memberikan manfaat bagi perusahaan.	Proyek bisa dijalankan.
NPV < 0	Investasi yang dilakukan akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan.	Proyek ditolak.
NPV = 0	Investasi yang dilakukan tidak mengakibatkan perusahaan untung atau pun merugi	Kalau proyek dilaksanakan atau tidak dilaksanakan tidak berpengaruh pada keuangan perusahaan. Keputusan harus ditetapkan dengan menggunakan kriteria lain misalnya dampak investasi terhadap <i>positioning</i> perusahaan.

### 2.12.2. Benefit-Cost Ratio (BCR)

*Benefit-Cost Ratio* (BCR) adalah nilai perbandingan antara total nilai arus manfaat dengan total nilai arus biaya yang dikeluarkan. Total nilai arus manfaat ini diperoleh dari perhitungan keuntungan langsung yang diperoleh dari pengurangan biaya operasi kendaraan dan penghematan waktu perjalanan.

Sedangkan total nilai arus biaya diperoleh dari total biaya konstruksi, biaya pemeliharaan tahunan, dan pemeliharaan lima tahunan. Dalam hal ini indikator BCR dinyatakan dalam bentuk rumusan sebagai berikut :



$$\frac{BCR = (B - (E-C))}{C} \quad (2.11)$$

Dimana:

- BCR = Indikator *Benefit-Cost Ratio*
- B = *Benefit* (Manfaat/Pendapatan)
- C = Biaya Kontruksi
- E = Total Biaya

Besaran nilai indikator BCR tersebut dapat diartikan sebagai berikut :

1.  $BCR > 1$  : mengindikasikan bahwa rencana proyek (pembangunan) menghasilkan keuntungan yang lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan sehingga pembangunan dapat dilaksanakan.
2.  $BCR = 1$  : mengindikasikan bahwa rencana proyek (pembangunan) memberikan keuntungan yang hanya cukup untuk menutup biaya konstruksi.
3.  $BCR < 1$  : mengindikasikan bahwa rencana proyek (pembangunan) tidak menghasilkan keuntungan, atau akan menghasilkan keuntungan pada jangka waktu yang cukup lama.

### 2.12.3. Economic Internal Rate of Return (EIRR)

*Economic Internal Rate of Return* (EIRR) dinyatakan sebagai suatu tingkat diskonto (suku bunga) dimana nilai sekarang dari keuntungan adalah sama besarnya nilai sekarang dari biaya-biaya yang dikeluarkan. Dengan kata lain EIRR adalah tingkat diskonto pada kondisi nilai NPV = 0 atau nilai BCR = 1.0



Metode ini dirumuskan sebagai berikut :

$$EIRR = DF + \text{Internal} \left( \frac{NPVn}{NPVp - NPVn} \right) \quad (2.12)$$

Dimana :

EIRR = Tingkat Pengembalian Ekonomi dan finansial Rata- rata

DF = Faktor Diskonto

Interval = Perbedaan antara faktor diskonto rata-rata

NPVp = NPV pada diskonto rata-rata positif

NPVn = NPV pada diskonto rata-rata negatif

Indikator EIRR :

1. Jika  $IRR >$  tingkat *discount rate* yg berlaku maka proyek layak untuk dilaksanakan.
2. Jika  $IRR <$  tingkat *Discount rate* yg berlaku, maka proyek tdk layak untuk dilaksanakan.

### 2.13. Biaya

Adapun biaya-biaya selama pengembangan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Biaya Konstruksi : diperoleh dari perhitungan RAB RIP untuk setiap tahapan pengembangan.
2. Biaya Personil (*Personel Cost*): diperoleh dari jumlah personil dikalikan biaya tahunan setiap personil.

Pemeliharaan (*Maintenance Cost*): merupakan persentasi tertentu dari konstruksi dan diposkan setiap tahun (dermaga dan trestel 1%, bangunan



1,5%, jalan dan jembatan serta *drainase* 1%, dan *utilitas* dan peralatan 2,5%).

4. Biaya Administrasi dan Bahan (*Overhead Cost*): Biaya administrasi (*overhead cost*) terdiri dari antara lain premi asuransi, biaya administrasi dan umum, pemakaian bahan bakar, pelumas, makan dan lain-lain. Biaya administrasi per tahun diperkirakan tetap sebesar 100% dari total biaya personalia pertahun.

#### 2.14. Manfaat

Adapun manfaat-manfaat selama pengembangan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Manfaat langsung berupa pengurangan biaya operasional kapal saat menunggu untuk tambat di kolam pelabuhan (*shipcost saving for waiting time*).
2. Manfaat langsung akibat penerimaan kepelabuhan dengan adanya proyek.
3. Manfaat langsung yang diterima pada saat kegiatan proyek dilaksanakan yang terdiri dari pajak asuransi, bunga bank modal yang ditanam, fee administrasi, upah pekerjaan keahlian, upah tenaga kerja/buruh, *fee* keuntungan perusahaan, dan fee kegiatan konsumsi. Berdasarkan pengamatan empiris, maka nilai manfaat ini ditetapkan 20% dari biaya konstruksi.
4. Manfaat yang tidak langsung adalah dengan adanya proyek ini produktivitas masyarakat meningkat, terjadi pertumbuhan wilayah, pertumbuhan ekonomi dan kesehatan dan taraf hidup masyarakat meningkat. Untuk manfaat ini akan diberikan 30% dari manfaat langsung.

