

Analisis Kebutuhan Panjang Dermaga Pelabuhan Kelas III Manado

Bagaskoro, Robinson Manurung, Theo F. Kalangie

Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta, Indonesia

baskorostip@gmail.com, robinsonmanurung2018@gmail.com,

franskalangi@gmail.com

Abstrak

Pembangunann yang pesat menjadikan sebuah perkembangan di salah satu pusat Kawasan Indonesia Timur. Kota Manado megambil peran untuk menjadikan pusat distribusi ke wilayah perbatasan melalu ialat transfortasi laut, namun dikarenakan kapasitas pelabuhan Manado yang sudah menjadi titik jenuh, hal tersebut menjadikan sebuah awal perencanaan dalam meningkatkan kapasitas pelabuhan untuk menampung kebutuhan dan keselamatan penumpang maupun barang. Dalam sebuah penelitian ini meliputi seluruh aspek yang bertentangan dengan pembangunan dan peraturan presiden tentang pengelolaan di daerah perbatasan. Dalam menganalisa data yang dilakukan dengan fckus mengevaluasi dan menghitung jumlah kunjungan kapal di Pelabuhan Manado yang memproyeksinya selama 5 tahun kedepan. Berdasarkan dari seluruh rencana lokasi tersebut, bahwa dapat beberapa kunjungan kapal kepelabuhan yang membuat dermaga menjadi proyeksi dalam pembangunan kebutuhan panjang dermaga yang berdasarkan tanggung jawab penyelenggara pelabuhan terhadap ketersediaan dermaga yang menjadi sasaran objek.

Kata kunci : Analisis; Kebutuhan Panjang; Dermaga

Pendahuluan

Kota Manado sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Utara, menjadi pusat pemerintahan, perdagangan dan berbagai kegiatan ekonomi lainnya bagi 15 kabupaten / kota yang ada di daerah ini. Disamping itu Kota Manado dengan pembangunannya yang sangat pesat, direncanakan akan berkembang menjadi salah satu pusat perdagangan di Kawasan Timur Indonesia, sehingga melalui Pelabuhan Manado diharapkan dapat ditingkatkan meningkatkan aksesnya hingga ke daerah-daerah Maluku, Maluku Utara dan Sulawesi Tengah hingga ke Papua.

Sesuai dengan Peraturan Presiden nomor 78 tahun 2005 tentang Pengelolaan Pulau-Pulau Kecil Terluar dan “Nawa Cita” yang memprogramkan “pembangunan Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka Negara Kesatuan RI, maka Pelabuhan Manado mengambil peran yang sangat penting dengan menjadi pusat distribusi dan akumulasi barang dan jasa ke wilayah perbatasan, terutama untuk melayani angkutan laut ke pelabuhan-pelabuhan yang berada di wilayah Kepulauan Sangihe dan Talaud yang merupakan wilayah kepulauan yang berada di daerah perbatasan.

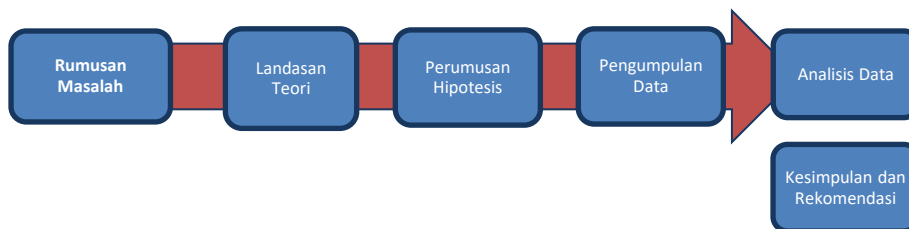
Namun saat ini terjadi perlambatan dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat perbatasan khususnya melalui pelayanan transportasi dari pelabuhan Manado, karena kapasitas Pelabuhan Manado sudah mencapai titik jenuhnya, sudah

tidak mampu menampung peningkatan kebutuhan angkutan dalam menunjang percepatan pembangunan serta peningkatan kesejahteraan di daerah perbatasan dan daerah-daerah lainnya yang dilayaninya.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka sangat diperlukan rencana untuk pengembangan Pelabuhan Manado, yang diharapkan dapat meningkatkan kapasitas pelabuhan untuk menampung dan melayani kebutuhan angkutan serta terutama untuk meningkatkan keselamatan angkutan laut, baik untuk angkutan penumpang maupun angkutan barang. Sebagai awal dalam penyusunan rencana tersebut diperlukan penelitian pendahuluan dengan menganalisa kondisi nyata di lapangan yang diakibatkan meningkatnya kunjungan kapal, seberapa besar fasilitas yang ada saat ini mampu menampung kegiatan sandar kapal sesuai dengan ketentuan keselamatan dan keamanan angkutan laut.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, sebagian besar pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan melalui proses sebagai berikut :



Komponen dan Proses Berfikir Penelitian Kuantitatif

Pengumpulan data, dapat dimaknai juga sebagai kegiatan peneliti dalam upaya mengumpulkan sejumlah data lapangan yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian (untuk penelitian kualitatif), atau menguji hipotesis (untuk penelitian kuantitatif). Pengumpulan data merupakan langkah yang paling penting dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2008:62). Berdasarkan sumbernya, data penelitian dapat dikelompokkan dalam dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan, karena data yang diperoleh akan dijadikan landasan dalam mengambil kesimpulan, data yang dikumpulkan haruslah data yang benar. Agar data yang dikumpulkan baik dan benar, instrument pengumpulan datanya pun harus baik.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Dalam menganalisa data maka analisis dilakukan dengan fokus pada mengevaluasi dan menghitung jumlah kunjungan kapal di Pelabuhan Manado saat ini dan proyeksinya untuk 5 tahun ke depan.

1. Fasilitas Pelabuhan Manado

Fasilitas pelabuhan Manado dapat dianalisis pada keterangan dibawah ini.

Fasilitas Pelabuhan Manado terdiri dari :

a. Dermaga		1.154,88 m ² (150 m ²).
b. Gudang		6.403 m ² .
c. Lapangan Penumpukan		- m ² .
d. Terminal Penumpang		485 m ² .
e. Luas Daerah Lingkungan Kerja		
• Perairan		19,73 Ha.
• Daratan		240,68 m ² .
f. Luas Daerah Kepentingan Perairan		44,60 Ha.
g. Alur Pelayaran		
• Panjang		250 m.
• Lebar		70 m.
• Kedalaman		4 – 6 m LWS.
h. Kolam Pelabuhan		
• Luas		7.045 m ² .
• Kedalaman		4 – 6 m LWS.
i. Fasilitas Listrik	PLN	4 KVA.
j. Fasilitas Air	PDAM	10 t/jam.
k. TKBM dan Bagasi		362 orang.
l. Fasilitas Perbaikan Kapal	PT. Industri Kapal Wori	
m. Kapasitas Bongkar/Muat		15 T/J/G.

2. Analisa Kunjungan Kapal di Pelabuhan Manado

a. Analisa Kunjungan Kapal Tahunan

Selama 4 (empat) tahun terakhir, data kunjungan kapal setiap tahun di Pelabuhan Manado sebagaimana dalam pendataan, terlihat jumlah kunjungan kapal mengalami kenaikan terus setiap tahunnya, dimana pada tahun 2010, jumlah kunjungan kapal sebanyak 1.315 kapal sedangkan pada tahun 2013 menjadi 1.847 kapal, sehingga terjadi kenaikan jumlah kunjungan kapal sebanyak 532 kapal. Kenaikan jumlah kunjungan kapal sebanyak 532 kapal merupakan kenaikan sebesar kurang lebih 40 % dari tahun 2010 ke tahun 2013 atau mengalami kenaikan sebesar kurang lebih 13 % per tahun.

b. Analisa Data Kunjungan kapal Bulanan

Selanjutnya dilakukan analisa terhadap data kunjungan kapal setiap bulan selama tahun 2015 di Pelabuhan Manado. Dengan menggunakan asumsi yang sama, maka jumlah kunjungan kapal yang dapat dilayani secara optimal setiap bulannya adalah sebanyak 6 kapal x 30 hari = 180 kapal per harinya. Dengan menggunakan angka patokan ini (180 kapal/hari), maka terlihat jumlah kunjungan kapal pada bulan *Januari, Maret, April, Mei dan Juli tahun 2013*, mempunyai jumlah kunjungan kapal yang lebih tinggi dari kapasitas kunjungan kapal normal (> 180 kapal/bulan) sedangkan pada bulan-bulan lainnya, jumlah kunjungan kapal masih di bawah batas normalnya.

Apabila diasumsikan bahwa jumlah kunjungan kapal idealnya di pelabuhan Manado yang mempunyai panjang dermaga = 150 meter, sebanyak 6 kapal setiap harinya (dimana 3 kapal dengan panjang $\pm 40,72$ meter, bergantian keluar masuk setiap 12 jam). Dari data harian jumlah kunjungan kapal yang berada di pelabuhan Manado, terlihat bahwa setiap hari jumlah kunjungan kapal yang menggunakan dermaga sudah lebih besar dari kapasitas normalnya dermaga di Pelabuhan Manado, yaitu sebanyak 6 kapal. Dengan demikian jumlah kunjungan kapal setiap harinya sudah melebihi kemampuan normal pelabuhan dalam memberikan pelayanannya.

3. Perhitungan Berth Occupancy Ratio (BOR)

a. Perhitungan BOR Tahunan

Dalam menghitung BOR beberapa karakteristik dalam pelayanan kapal di pelabuhan Manado adalah sebagai berikut :

- Waiting Time = 0, karena kapal langsung masuk dan sandar di dermaga walaupun pada waktu sandar dalam kondisi tendering.
- Kapal selama berada di pelabuhan, mulai tiba sampai pada keberangkatan berada di dermaga.
- Dapat dikatakan bahwa hampir semua kapal yang berada di pelabuhan Manado melayani route reguler dan terjadwal.
- Perusahaan pelayaran yang beroperasi di pelabuhan Manado adalah perusahaan pelayaran yang sudah turun temurun dan kebanyakan kapal-kapal yang dioperasikannya berpangkalan di Pelabuhan Manado.

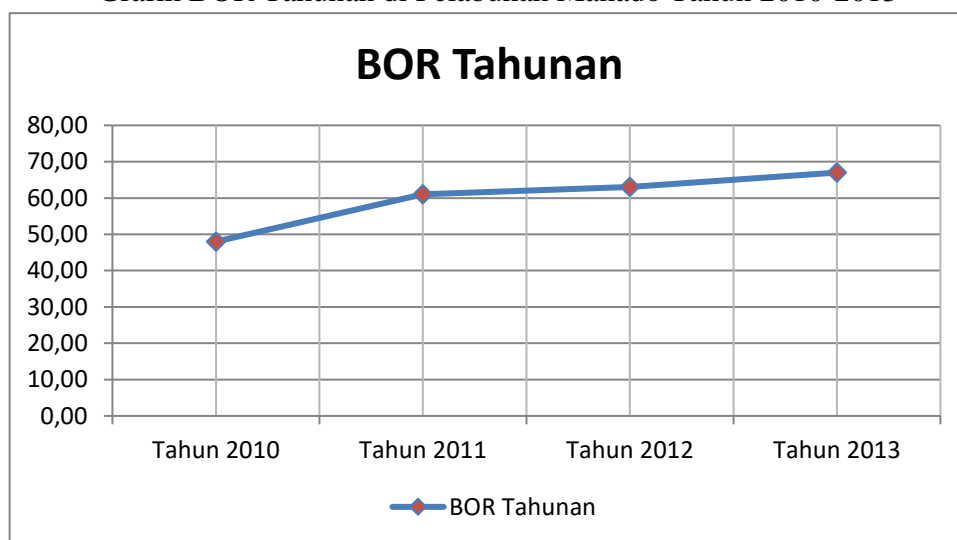
Berdasarkan data jumlah kapal yang ada di pelabuhan Manado, maka dihitung tingkat pemakaian dermaga tahunan yang hasilnya sebagaimana pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 1
Jumlah Kapal dan BOR di Pelabuhan Manado Tahun 2010-2013

Tahun	Jumlah Kapal	B O R (%)
2010	1.315	48
2011	1.681	61
2012	1.724	63
2013	1.847	67

Sumber : KSOP Manado dan Hasil Analisa

Grafik 1
Grafik BOR Tahunan di Pelabuhan Manado Tahun 2010-2013



Dari hasil perhitungan BOR tahunan, didapat bahwa nilai BOR tahunan di Pelabuhan Manado masih berkisar antara 60 % - 70 %. Angka BOR sebesar ini menandakan bahwa pelayanan dermaga di Pelabuhan Manado masih dalam batas pelayanan yang optimal.

b. Perhitungan BOR Bulanan

Berdasarkan data jumlah kapal yang ada di pelabuhan Manado, maka dihitung tingkat pemakaian dermaga bulanan yang hasilnya sebagaimana pada tabel dan grafik di bawah ini.

Tabel 2
Jumlah Kapal dan BOR di Pelabuhan Manado Setiap Bulan Tahun 2013

Tahun 2013	Jumlah Kapal	B O R (%)
Januari	158	70
Februari	136	60
Maret	166	73
April	144	64
Mei	142	63
Juni	137	60
Juli	151	67
Agustus	151	67
September	140	62
Oktober	149	66
November	148	65
Desember	152	67

Sumber : *KSOP Manado dan Hasil Analisa*

c. Perhitungan BOR Harian

Dalam menghitung BOR, pertama-tama dihitung dahulu seberapa besar kebutuhan panjang dermaga disesuaikan dengan jumlah kapal yang masuk ke Pelabuhan Manado. Pada situasi yang terlihat grafik kebutuhan panjang dermaga berdasarkan jumlah kapal yang masuk selama bulan Agustus 2013. Grafik tersebut di atas merupakan gambaran seberapa besar kebutuhan panjang dermaga setiap harinya dibandingkan dengan ketersediaan panjang dermaga setiap harinya sebesar 3.600 meter.jam. Tingkat kebutuhan yang masih dapat dilayani < 3.600 meter.jam, terlihat terjadi pada hari Selasa dan Sabtu setiap minggunya.

Tabel 3
Jumlah Kapal dan BOR di Pelabuhan Manado Setiap Hari.
Bulan Agustus Tahun 2014

Bulan Agustus 2014		Kebutuhan Dermaga	B O R
Tanggal	Hari	Setiap Hari (m.jam)	(%)
1	Jumat	4.714	130,94
2	Sabtu	1.874	52,07
3	Minggu		185,49
4	Senin	6.678	163,14
5	Selasa	5.873	98,32
6	Rabu	3.539	186,74
7	Kamis		121,38
8	Jumat	6.723	107,11
9	Sabtu	4.370	90,36
10	Minggu		184,62
11	Senin	3.856	189,02
12	Selasa	3.253	67,66
13	Rabu		165,36

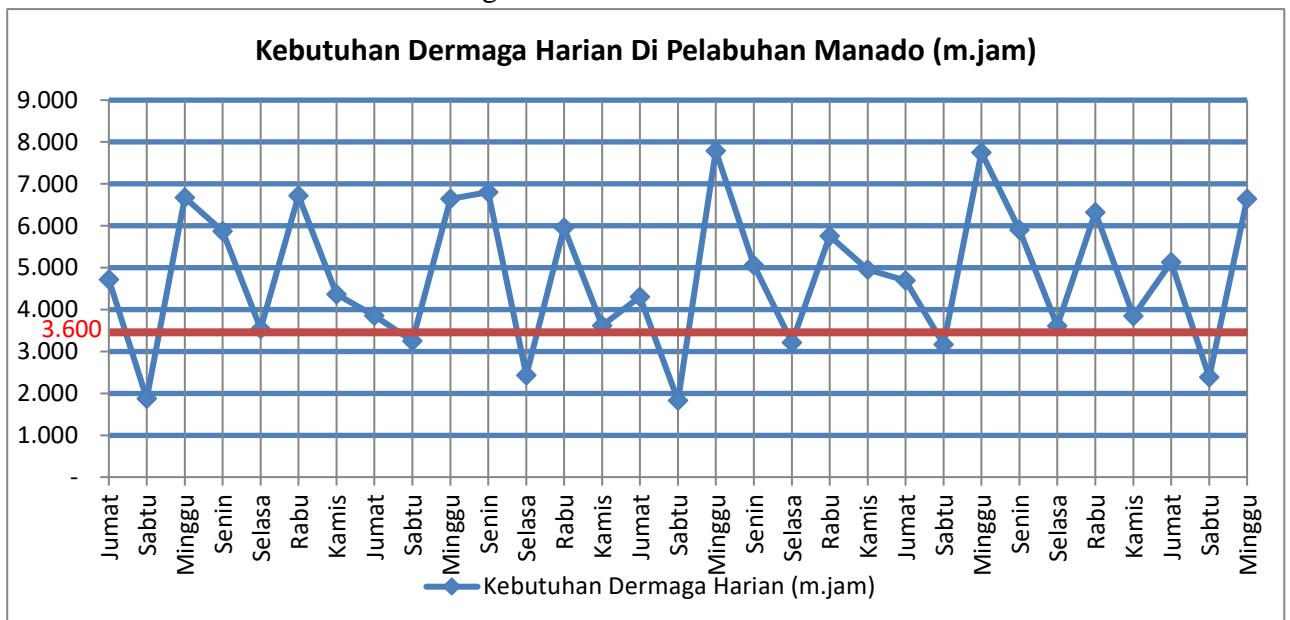
Analisis Kebutuhan Panjang Dermaga Pelabuhan Kelas III Menado

14	Kamis	6.646	100,47
15	Jumat	6.805	119,58
16	Sabtu	2.436	50,80
17	Minggu		216,40
18	Senin	5.953	140,50
19	Selasa	3.617	89,13
20	Rabu	3.617	160,00
21	Kamis	4.305	137,59
22	Jumat	1.829	130,38
23	Sabtu		88,04
24	Minggu	7.790	215,25
25	Senin	5.058	163,89
26	Selasa	3.209	100,20
27	Rabu		175,54
28	Kamis		106,87
29	Jumat		142,48
30	Sabtu		66,36
31	Minggu		184,54

Sumber : Hasil Analisa

Grafik 2

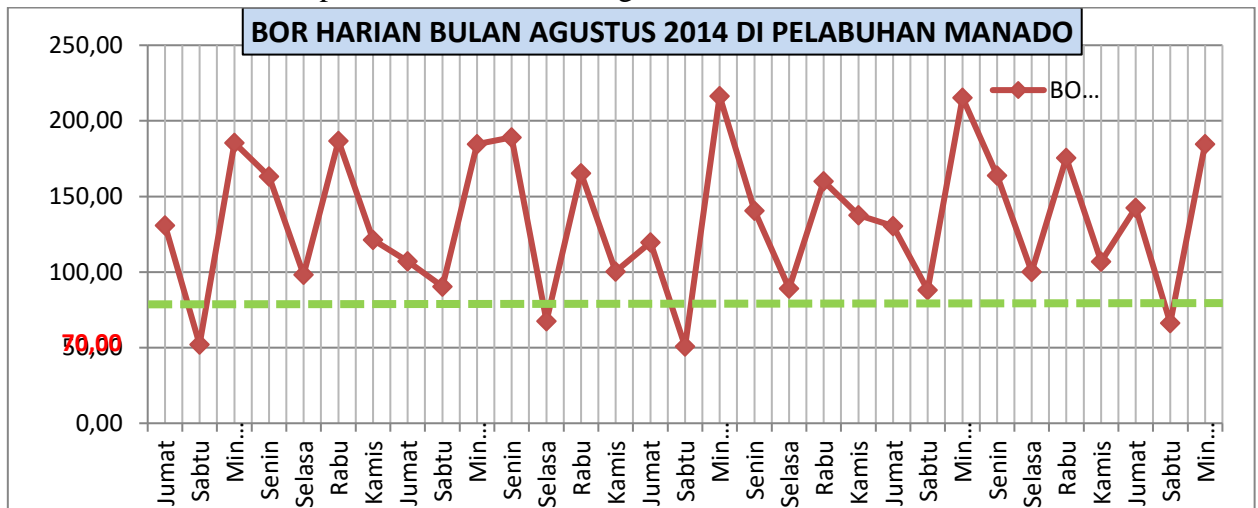
Grafik Kebutuhan Panjang Dermaga Untuk Sandar Kapal Setiap Hari
Selama Bulan Agustus 2014 di Pelabuhan Manado



Sumber : Hasil Analisa

Grafik 3

Grafik BOR Setiap Hari Selama Bulan Agustus 2014 di Pelabuhan Manado



Sumber : Hasil Analisa

B. Pembahasan

Jumlah Kapal di Pelabuhan Manado

Berdasarkan data dan hasil perhitungan jumlah kapal yang masuk ke pelabuhan Manado, maka didapat hasil sebagai berikut :

- Jumlah kunjungan kapal yang dapat dilayani setiap bulannya adalah sebanyak 6 kapal x 30 hari = 180 kapal per harinya. Dengan menggunakan angka patokan ini (180 kapal/hari), maka terlihat jumlah kunjungan kapal pada bulan Januari, Maret, April, Mei dan Juli tahun 2013, mempunyai jumlah kunjungan kapal yang lebih tinggi dari jumlah kunjungan kapal yang mampu dilayani (> 180 kapal/bulan) sedangkan pada bulan-bulan lainnya, jumlah kunjungan kapal masih di bawah batas normalnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa jumlah kapal yang masuk ke Pelabuhan Manado pada awal tahun 2013 lebih tinggi dibanding pada bulan lainnya.
- Dari data harian jumlah kapal yang berada di pelabuhan Manado, terlihat bahwa setiap harinya jumlah kapal yang menggunakan dermaga sudah lebih besar dari patokan jumlah kapal yang dapat ditampung di Pelabuhan Manado yaitu sebanyak 6 kapal. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa jumlah kapal setiap harinya sudah melebihi kemampuan pelabuhan dalam memberikan pelayanannya.
- Dengan menggunakan persamaan estimasi kunjungan kapal berdasarkan data jumlah kapal tahunan : $Y = - 327.439,4 + 163,6 X$ (persamaan 1), didapat jumlah kapal di pelabuhan Manado pada tahun 2019, sebanyak 2.869 kapal. Jumlah kapal pada tahun 2019 yang diperkirakan sebesar 2.869 kapal, sudah melebihi dari patokan daya tampung jumlah kapal di Pelabuhan Manado sebesar 2.190 kapal per tahun. Sedangkan jumlah kapal

yang mampu ditampung sebanyak 2.190 kapal per tahun akan dicapai pada tahun 2015.

- d. Proyeksi jumlah kapal dihubungkan dengan jumlah turun naik penumpang, mengikuti trend jumlah turun naik penumpang barang pada tahun 2010-2013 di pelabuhan Manado yang cenderung meningkat, maka perhitungan estimasi jumlah turun naik penumpang pada tahun 2019 didapat sebanyak 950.495 orang.

BOR Pelabuhan Manado

Dari hasil perhitungan BOR tahunan, didapat bahwa nilai BOR tahunan di Pelabuhan Manado masih berkisar antara 60% - 70%. Angka BOR sebesar ini menandakan bahwa pelayanan dermaga di Pelabuhan Manado masih dalam batas pelayanan yang optimal.

Sebagaimana hasil perhitungan BOR untuk jumlah kapal di Pelabuhan Manado setiap bulan selama tahun 2013, terlihat bahwa BOR bulanan selama tahun 2013 berkisar di antara 60 – 70 %, kecuali pada bulan Maret 2013 yang di atas 70 %, sehingga masih cukup optimal.

Kebutuhan Panjang Dermaga

1. Kebutuhan Panjang Dermaga Berdasarkan Proyeksi Jumlah Kapal Tahun 2019

Dalam pembahasan ini, dihitung kebutuhan panjang dermaga berdasarkan jumlah kapal di pelabuhan Manado yang dihitung berdasarkan :

- a. Proyeksi jumlah kapal pada tahun 2019 berdasarkan data jumlah kapal tahun 2010-2013.
- b. Proyeksi jumlah kapal pada tahun 2019 berdasarkan hubungannya dengan proyeksi turun naik penumpang dan bongkar muatan barang.
- c. Proyeksi jumlah kapal pada tahun 2019 berdasarkan hubungannya dengan proyeksi jumlah bongkar muat barang dan proyeksi jumlah turun naik penumpang.

Tabel 4

Kebutuhan Panjang Dermaga Berdasarkan Proyeksi Jumlah Kunjungan kapal di Pelabuhan Manado Pada Tahun 2019.

No.	Sumber Data Proyeksi Jumlah Kapal	Jumlah Kapal (Unit)	Kebutuhan Panjang Dermaga (M')	Panjang Dermaga Yang Tersedia (M')	Kebutuhan Perpanjangan Dermaga (M')
1.	Jumlah Kapal	2.869	196,50	150,00	46,50
2.	Jumlah Kapal dan Jumlah Barang	2.902	198,80	150,00	48,80
3.	Jumlah Kapal dan Jumlah Penumpang	3.096	212,05	150,00	62,05
4.	Jumlah Kapal, Jumlah Barang dan Jumlah Penumpang	2.779	190,30	150,00	40,30

Sumber : *KSOP dan Hasil Analisa*

2. Kebutuhan Panjang Dermaga Berdasarkan BOR Harian Bulan Agustus 2014.

Berdasarkan laporan kedatangan dan keberangkatan kapal setiap harinya pada Bulan Agustus 2014 yang dibuat oleh Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan Manado, maka dihitung Berth Occupancy Ratio (BOR) setiap harinya di pelabuhan Manado. Perhitungan BOR ini, merupakan tingkat kebutuhan dermaga di pelabuhan Manado saat ini. Selanjutnya dilakukan perhitungan kebutuhan panjang dermaga dan perhitungan kebutuhan perpanjangan dermaga untuk dapat menampung kegiatan kapal di pelabuhan yang dapat dilayani secara optimal.

Tabel 5

Perhitungan Tingkat Kebutuhan Panjang Dermaga Di Pelabuhan Manado.

Bulan Agustus 2014		B O R (%)	Kebutuhan Panjang Dermaga (m')	Kebutuhan Perpanjangan Dermaga (m')	Klasifikasi Kebutuhan Panjang Dermaga (m')
Tanggal	Hari				
1	Jumat	106		77,20	50 -100
2	Sabtu	146	227,20	162,90	150-200
3	Minggu	185	312,90	246,43	200-250
4	Senin	185	396,43	246,43	200-250
5	Selasa	132	396,43	92,57	50-100
6	Rabu	146	242,57	162,85	150-200
7	Kamis	93	312,85	49,29	50-100
8	Jumat	172	199,29	218,57	200-250
9	Sabtu	212	368,57	304,29	300-350
10	Minggu	252	454,29	390,00	350-400
11	Senin	265	540,00	417,86	400-450
12	Selasa	225	567,86	332,14	300-350
13	Rabu	265	482,14	417,86	400-450
14	Kamis	225	567,86	332,14	300-350

Analisis Kebutuhan Panjang Dermaga Pelabuhan Kelas III Manado

15	Jumat	265	482,14	417,86	400-450
16	Sabtu	225	567,86	332,14	300-350
17	Minggu	238	482,14	360,00	350-400
18	Senin	252	510,00	390,00	350-400
19	Selasa	185	540,00	246,43	200-250
20	Rabu	225	396,43	332,14	300-350
21	Kamis	199	482,14	276,43	250-300
22	Jumat	265	426,43	267,86	250-300
23	Sabtu	225	567,86	332,14	300-350
24	Minggu	265	482,14	417,86	400-450
25	Senin	278	567,86	445,71	400-450
26	Selasa	212	595,71	304,29	300-350
27	Rabu	252	454,29	390,00	350-400
28	Kamis	212	540,00	304,29	300-350
29	Jumat	291	454,29	473,57	450-500
30	Sabtu	238	623,57	360,00	350-400
			510,00		

Sumber : *Hasil Analisa*

Perhitungan data harian yang dipakai untuk menghitung kebutuhan panjang dermaga karena merupakan kondisi nyata yang terjadi dan perhitungan BORnya menggunakan waktu pemakaian dermaga yang sebenarnya.

Perhitungan kebutuhan panjang dikenakan setiap kelipatan 50 meter, sehingga hasil perhitungan kebutuhan dermaga sepanjang 372 meter dikenakan menjadi 400 meter. Jadi kebutuhan penambahan panjang dermaga baru adalah sepanjang 250 meter.

Fasilitas pelabuhan lainnya yang dibutuhkan disesuaikan dengan rencana pengembangan dermaga tersebut.

3. Kebutuhan Biaya Perpanjangan Dermaga

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan nomor PM.83 Tahun 2011 tentang Standar Biaya Kementerian Perhubungan Tahun Anggaran 2012, maka didapat standar harga per meter panjang dengan lebar dermaga 8 meter adalah sebesar Rp. 97.000.000,-. Dengan kebutuhan perpanjangan dengan sepanjang 250 meter, diperlukan anggaran pembangunan sebanyak Rp. 24.250.000.000,- (dua puluh empat milyar dua ratus lima puluh juta rupiah).

4. Tanggung Jawab Penyelenggara Pelabuhan Terhadap Ketersediaan Dermaga

Pelabuhan Manado sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan nomor 9 Tahun 2009, kemudian disusul dengan Peraturan Menteri Perhubungan nomor PM.36 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Manado telah menetapkan Pelabuhan Manado sebagai pelabuhan yang diusahakan dengan klasifikasi pelabuhan Kelas III.

Adapun Badan Usaha Pelabuhan yang mengelola fasilitas pelabuhan Manado, telah ditetapkan pada tanggal 1 Januari 2011 PT. Pelindo IV Cabang Manado sebagai unit badan usaha pelabuhan yang mengelola fasilitas pelabuhan Manado. Sebagai pelabuhan yang telah diusahakan, maka kegiatan pelabuhan diselenggarakan oleh tiga unsur utama yaitu Syahbandar, Otoritas Pelabuhan dan Badan Usaha Pelabuhan.

5. Rencana Pengembangan Dermaga Pelabuhan Manado.

Perhitungan BOR PT. Pelindo IV Cabang Manado

Sebagai pelabuhan yang sudah diusahakan, maka yang bertanggung jawab terhadap penyediaan dan pemeliharaan kelayakan fasilitas pelabuhan Manado adalah Badan Usaha Pelabuhan yang dalam hal ini adalah PT. Pelindo IV Cabang Manado.

Melihat laporan PT. Pelindo IV Cabang Manado pada bulan Desember tahun 2013, capaian kinerja dermaga BOR sebesar 52,08 % dengan target kinerja dermaga (BOR) tahun 2013 adalah sebesar 67 %. Adapun laporan PT. Pelindo IV Cabang Manado pada bulan Juni 2014 capaian BOR sebesar 63,49 % dan bulan Juni 2014 capaian BOR sebesar 66,66 % dengan target capaian BOR tahun 2014 sebesar 67 %.

Kelayakan Investasi Perpanjangan Dermaga.

Selanjutnya akan dilakukan perhitungan kelayakan finansial investasi pembangunan perpanjangan dermaga oleh PT. Pelindo IV Cabang Manado dengan melakukan perbandingan antara pendapatan perusahaan dermaga dengan biaya pembangunan perpanjangan dermaga.

Kebutuhan perpanjangan dermaga adalah sepanjang 250 meter dengan biaya pembangunannya sebesar Rp. 24.250.000.000,-. Adapun target pendapatan PT. Pelindo IV Cabang Manado tahun 2014 sebesar Rp. 6.173.735.000,-, sedangkan pendapatan per tahunnya yang berasal dari perusahaan dermaga adalah sebagaimana tabel berikut ini.

Tabel 6

Tabel Target Pendapatan dari Biaya Tambat Tahun 2011-2014.

PT. Pelindo IV Cabang Manado

Tahun	Target Pendapatan (Rp.)	Capaian Pendapatan (Rp.)	Keterangan
2011	163.085.914,-	252.314.545,-	
2012	202.400.237,-	283.785.727,-	
2013	277.187.399,-	379.461.881,-	
2014	529.630.000,-	239.297.460,-	Capaian Agustus 2014

Sumber : PT. Pelindo IV Cabang Manado.

Dengan B/C ratio sebesar $0,35 < 1,00$ pada discount factor sebesar 15 %, dan NPV yang masih minus pada tahun ke 25, serta pengembalian modal belum tercapai pada tahun ke 25, atau payback period tidak dapat tercapai dalam kurun waktu 25 tahun. Begitu juga dengan nilai IRR - 13,15 % yang lebih kecil dari 15 %, menandakan proyek perpanjangan dermaga di Pelabuhan Manado tidak layak secara finansial.

Oleh karena itu, pembangunan perpanjangan dermaga di Pelabuhan Manado, dalam rangka meningkatkan pelayanan pelabuhan yang memenuhi standar keselamatan pelayaran dan keamanan bongkar muat barang serta turun naik penumpang, memerlukan investasi pemerintah melalui pembiayaan dalam APBN sektor perhubungan melalui Kementerian Perhubungan sebagai pembina keselamatan pelayaran.

Kesimpulan

Dari data empat tahun terakhir, kenaikan jumlah kunjungan kapal sebanyak 532 kapal atau sebesar kurang lebih 40 % dari tahun 2010 ke tahun 2013, atau mengalami kenaikan sebesar kurang lebih 13 % per tahun. Jumlah kunjungan kapal pada tahun 2013 sebanyak 1.847 kapal masih lebih kecil dari jumlah kunjungan kapal normal untuk setiap tahunnya sebanyak 2.190 kapal, sehingga dermaga masih dapat menampung kunjungan kapal. Jumlah kunjungan kapal pada bulan *Januari, Maret, April, Mei dan Juli tahun 2013*, mempunyai jumlah kunjungan kapal yang lebih tinggi dari jumlah kunjungan kapal yang normal (> 180 kapal/bulan) sedangkan pada bulan-bulan lainnya, jumlah kunjungan kapal masih di bawah batas normalnya. Dari data harian, jumlah kunjungan kapal yang menggunakan dermaga sudah lebih besar dari kapasitas normalnya dermaga di Pelabuhan Manado, yaitu sebanyak 6 kapal.

Proyeksi kunjungan kapal di pelabuhan Manado 5 (lima) tahun ke depan, pada tahun 2019. Proyeksi kunjungan kapal di pelabuhan Manado tahun 2019 sebanyak 2.869 kapal, sudah melebihi kapasitas tampung kapal di Pelabuhan Manado sebesar 2.190 kapal per tahun. Sedangkan kunjungan kapal sebanyak 2.190 kapal per tahun sesuai kapasitas dermaga, diperkirakan terjadi pada tahun 2015. Perkiraan kunjungan kapal pada tahun 2019 adalah sebesar 2.902 kapal, sudah lebih besar dari daya tampung kapal Pelabuhan Manado sebesar 2.190 kapal per tahun.

Perkiraan jumlah kunjungan kapal pada tahun 2019 dihubungkan dengan jumlah turun naik penumpang di Pelabuhan Manado adalah sebanyak 3.096 kapal, lebih besar dari daya tampung dermaga Pelabuhan Manado sebesar 2.190 kapal per tahun. Berdasarkan analisa hubungan antara ketiga variabel yaitu variabel jumlah turun naik penumpang dan variabel jumlah bongkar muat barang sebagai variabel independen dan variabel jumlah kapal sebagai variabel dependen, jumlah kunjungan kapal tahun 2019 adalah sebanyak 2.779 kapal. Jumlah kapal pada tahun 2019 ini sudah lebih besar dari patokan jumlah kapal normal di Pelabuhan Manado sebesar 2.190 kapal per tahun. Sedangkan jumlah kunjungan kapal sebanyak 2.190 kapal per tahun diperkirakan akan terjadi pada tahun 2016.

Dari hasil perhitungan BOR tahunan, didapat bahwa nilai BOR tahunan di Pelabuhan Manado masih berkisar antara 60 % - 70 %, yang menandakan bahwa pelayanan dermaga di Pelabuhan Manado masih dalam batas pelayanan yang optimal. Perhitungan BOR berdasarkan jumlah kunjungan kapal di Pelabuhan Manado setiap bulan selama tahun 2013, berkisar di antara 60 – 70 %, kecuali pada bulan Maret 2013 yang di atas 70 %, sehingga pelayanan kapal di dermaga masih optimal.

Perhitungan BOR berdasarkan kunjungan kapal harian, maka hanya pada hari Selasa dan Sabtu setiap minggunya, yang BORnya dibawah 70 %. BOR berdasarkan data tahunan dan bulanan < 70 %, sehingga kunjungan kapal masih dapat dilayani secara optimal, namun jika dilihat BOR berdasarkan data harian sudah > 70 %, maka jumlah kunjungan kapal di Pelabuhan Manado sudah melebihi kapasitas yang dapat diberikan pelayanan secara optimal. Perhitungan kebutuhan perpanjangan dermaga Pelabuhan Manado berdasarkan BOR Harian adalah sebesar 222 meter. Jadi kebutuhan panjang dermaga saat ini adalah sepanjang = 150 m + 222 m = 372 meter, yang kemudian digenapkan menjadi 400 meter. Sehingga kebutuhan penambahan panjang dermaga baru adalah sepanjang 250 meter, dimana angka ini sudah melebihi kebutuhan panjang dermaga untuk 5 tahun ke depan yang dihitung berdasarkan jumlah kunjungan kapal.

Capaian kinerja dermaga PT. Pelindo IV Cabang Manado, BOR pada tahun 2013 sebesar 52,08 % dan BOR pada bulan Juni 2014 sebesar 63,49 % serta target BOR Tahun 2014 sebesar 67 %, yang masih < 70 %, sehingga dianggap pelayanan kapal di dermaga pelabuhan Manado masih bisa dilakukan secara optimal dan belum memerlukan penambahan panjang dermaga. Dengan nilai B/C ratio = 0,35 < 1,00, NPV = - Rp. 14.867.312.743,- , dan nilai IRR = - 13,15 %, menandakan investasi pembangunan perpanjangan dermaga tidak layak secara finansial. Lahan untuk pengembangan dermaga di Pelabuhan Manado masih tersedia, khususnya di bagian depan Pelabuhan Manado, yang menghadap ke laut sebagaimana terlihat pada Gambar V.16.

BLIOGRAFI

- Amudi Pasaribu, Pengantar Statistik, Jakarta : Ghalia Indonesia
- Edward K. Morlok (1988). *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Jakarta : Erlangga.
- Hans A. Adler. (1980) *Evaluasi Ekonomi Proyek-Proyek Pengangkutan*, Jakarta : UI Press.
- H. A. Abbas Salim (2006) *Manajemen Transportasi*, Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- M. Nur Nasution. (2004) *Manajemen Transportasi*, Jakarta : Ghalia
- R. P. Suyono (2007) *Shipping : Pengangkutan Intermodal Ekspor Impor Melalui Laut*, Jakarta : PPM.
- Sugiyono. (2010) *Metode Penelitian Bisnis*, Bandung : Alfabeta.
- Soedjono Kramadibrata. (1985) *Perencanaan Pelabuhan*, Bandung : Ganeca Exact.