

HUBUNGAN BIAYA MATERIAL KAPAL TERHADAP LABA OPERASI

Denny Najoan

STMT Trisakti

dennynajoan@gmail.com

Yosi Pahala

STMT Trisakti

yosipahala@yahoo.com

KI Yunandyan

STMT Trisakti

kiyunandyansatmoko@rocket.com

ABSTRACT

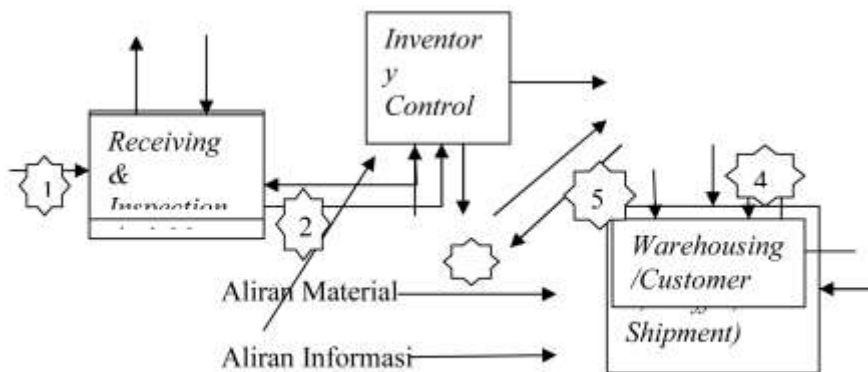
PT. Pertamina Trans Kontinental is one of PT Pertamina subsidiary focused on chartered ships in short and long terms for shipping supply, anchor handling, tugs offshore oil company, and gas for industry. The purpose of the research is to analyse the ship material's cost with the profit of MT Patra Tanker I PT. Pertamina Trans Kontinental from 2010 to 2012. The researcher is using quantitative method, field and library research. The result shows that the ship material's cost is still unstable from year to year which affects the profit of the ship and the company.

Keywords: *the ship material's cost, operational profit*

PENDAHULUAN

Pertamina Trans Kontinental adalah merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam usaha jasa penyewa (*charter*) kapal dengan periode jangka panjang maupun jangka pendek untuk kapal *supply, anchor handling*, tugs perusahaan minyak lepas pantai, gas untuk kebutuhan industri. Selanjutnya, untuk menunjang operasionalnya maka, kondisi kapal harus tetap prima. Adapun, upaya yang dilakukan antara lain melakukan pemeliharaan secara berkala, di antaranya *running repair* (perbaikan yang dilaksanakan pada saat kapal tengah beroperasi) dan *docking repair*. Sudah barang tentu, kegiatan tersebut harus ditunjang dengan pengadaan material kapal, seperti *spare part, non spare part*, alat keselamatan kapal, cat, serta penunjang lain dengan kualitas dan standar impor. Perawatan dan perbaikan kapal adalah suatu usaha atau kegiatan yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan, sementara, pengadaan material adalah merupakan proses manajemen yang mengkoordinasi, mengawasi, dan mengeksekusi tugas yang berhubungan

dengan aliran material, melalui, dan keluar dari organisasi secara terintegrasi (.A.K. Datta,(2006 : 9). Oleh sebab itu, maksimalnya laba yang akan diperoleh perusahaan sangat bergantung pada penekanan biaya material untuk kepentingan dua kegiatan tersebut dengan secara efektif dan efisien. Kegiatan manajemen material berikut ini adalah kegiatan yang umumnya datang dari lingkup manajemen material *forwarding*, di antaranya *inventory control*, *purchasing*, *storekeeping* dan *forwarding* (A.K. Chitale ,2006 : 15-16). Adapun, ilustrasi proses aliran material seperti terlihat dalam gambar ini.



Sumber A.K Datta (2006 : 21-22)

Gambar I Ilustrasi proses aliran material

Dalam paparan ini, penulis menggunakan metode deskriptif kuantitatif berdasarkan data kualitatif dan kuantitatif, (Sugiono, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Biaya Material Kapal Patra Tanker 1 Milik PT. Pertamina Trans Kontinental Periode Tahun 2010-2013

Suatu perusahaan mengkategorikan material sebagai bahan baku, komponen, dan *spare part*. Sebagaimana kita ketahui, pada industri/perusahaan pelayaran, biaya material mencapai 55% sampai 65%. Pada umumnya, pelbagai biaya material yang dibutuhkan pada Kapal Patra Tanker meliputi biaya alat pemeliharaan, *lube oil*, *non-spare part*, tali temali, serta alat komunikasi dan telkom.

Tabel di bawah ini memperlihatkan biaya material kapal per semester dalam periode 2010-2012 pada PT. Pertamina Trans Kontinental.

Tabel .1 Realisasi Biaya Material Kapal Patra Tanker 1 (dalam rupiah) Periode Tahun 2010-2012

Kapal	Tahun / semester	Biaya Material
Patra Tanker 1	2010, semester I	1,076,376,334
	2010, semester II	344,226,795
Total	2010	1,420,603,129
	2011, semester I	378,579,885
	2011, semester II	192,683,068
Total	2011	571,262,953
	2012, semester I	291,315,210
	2012, semester II	705,736,179
Total	2012	997,051,389

Sumber : PT. Pertamina Trans Kontinental Tahun 2010-2012 (data diolah penulis)

Adapun, penjelasan tabel di atas adalah sebagai berikut :

Pada semester I, 2010, adalah merupakan tahun awal yang penulis gunakan dalam melakukan penelitian ini. Pada semester ini, biaya material Kapal Patra Tanker 1 yang dikeluarkan oleh perusahaan adalah sebesar Rp1,076,376,334. Namun pada semester II, 2010, biaya material menurun menjadi Rp344,226,795.

Selanjutnya, dari tabel di atas diketahui bahwa total biaya material dalam 2010 sebesar Rp1,420,603,129, yang diperoleh dari perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Rp1,076,376,334} + \text{Rp344,226,795} = \text{Rp1,420,603,129}$$

Hubungan Biaya Material Kapal Terhadap Laba Operasi

Kemudian, pada semester I, 2011 diketahui bahwa biaya material yang dikeluarkan adalah sebesar Rp378,579,885, dan pada semester berikutnya juga mengalami penurunan menjadi Rp192,683,068. Sehingga, total keseluruhan biaya material selama periode 2011, Kapal Patra Tanker 1 mengeluarkan biaya sebesar Rp571,262,953, yang didapat dari perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Rp}378,579,885 + \text{Rp}192,683,068 = \text{Rp}571,262,953$$

Selanjutnya, pada semester I, 2012, pengeluaran biaya material sebesar Rp291,315,210, dan terjadi peningkatan pada semester II hingga menjadi Rp705,736,179. Peningkatan biaya berkisar sampai Rp414,420,969, didapat dari perhitungan semester sekarang dikurangi dengan semester sebelumnya. Adapun, total keseluruhan biaya material pada 2012, Kapal Patra Tanker 1 mengeluarkan biaya sebesar Rp997,051,389, yang diperoleh dari perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Rp}291,315,210 + \text{Rp}705,736,179 = \text{Rp}997,051,389$$

B. Analisis Laba Operasi Kapal Patra Tanker 1 Milik PT. Pertamina Trans Kontinental Periode Tahun 2010-2012

Dari target pemasaran maupun pelbagai program yang telah dilaksanakan, sudah barang tentu PT. Pertamina Trans Kontinental sangat berharap mendapatkan laba sesuai dengan yang diinginkan. Namun, dalam kenyataannya, walau tidak tiap tahun kapal-kapal milik perusahaan memiliki laba, kerugian kadang juga dialami apabila terjadi kenaikan harga-harga material yang diperlukan pada saat kegiatan perawatan maupun perbaikan, sehingga sangat memungkinkan dalam penurunan laba operasi yang akan diperoleh. Tidak cukup sampai di situ, persaingan yang ketat serta tingginya tarif yang dikenakan oleh perusahaan pelayaran juga sangat berpengaruh pada nilai jual jasa *charter* kapal. Oleh sebab itu, pendapatan operasi kapal, khususnya Kapal Patra Tanker 1 yang akan dibahas penulis berasal dari harga *charter*/sewa dengan selisih biaya-biaya yang diperlukan selama kapal beroperasi. Selanjutnya, dari pengurangan biaya-biaya tersebut baru dapat diketahui laba operasi kapal.

Di bawah ini terdapat tabel perbandingan antara biaya material terhadap pendapatan, serta hari operasi Kapal Patra Tanker 1.

Tabel .2 Perbandingan Biaya Material Terhadap Pendapatan / Income Serta Hari Operasi Kapal Patra Tanker 1 Periode Tahun 2010-2012

Biaya Material (ratusan juta rupiah)			Pendapatan / Income (ratusan juta rupiah)					
2010	2011	2012	2010		2011		2012	
			Hr Ops	Income	Hr Ops	Income	Hr Ops	Income
1,420	571	997	287	7,958	365	9,834	294	9,680

Sumber: PT. Pertamina Trans Kontinental Tahun 2010-2012 (data diolah penulis).

Dari data tabel di atas tampak dengan jelas bahwa pendapatan Kapal Patra Tanker 1 memang lebih besar daripada biaya materialnya. Namun, untuk mengetahui laba operasi, masih harus dikurangi dengan biaya-biaya lainnya seperti kegiatan *docking*, *repair*, sertifikasi, dan lain-lain.

Sebagaimana diketahui, pendapatan yang diperoleh Kapal Patra Tanker 1 berasal dari hasil operasi kapal tersebut. Tabel di atas menunjukkan bahwa operasi Kapal Patra Tanker 1 dari tahun ke tahun tidak stabil. Hal tersebut dikarenakan kegiatan *docking* yang wajib dilakukan untuk kepentingan perawatan. Karena hari operasi kapal tidak full dalam setahun, maka, pendapatan pun jadi berkurang.

Berikut adalah tabel laba operasi Kapal Patra Tanker 1 milik PT. Pertamina Trans Kontinental periode 2010-2012.

Tabel .3 Realisasi laba Operasi Kapal Patra Tanker 1 (dalam rupiah) Pada PT. Pertamina Trans Kontinental Periode Tahun 2010-2012

Kapal	Tahun / Semester	Laba / (Rugi)
Patra Tanker 1	2010, semester I	(1,971,663,151)
	2010, semester II	1,820,386,174
Total	2010	(151,276,977)
	2011, semester I	1,628,747,844
	2011, semester II	1,567,171,419
Total	2011	3,195,919,263
	2012, semester I	1,591,282,513
	2012, semester II	(766,902,461)
Total	2012	824,380,052

Sumber : PT Pertamina Trans Kontinental Tahun 2010-2012 (data diolah penulis)

Hubungan Biaya Material Kapal Terhadap Laba Operasi

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa kerugian operasi Kapal Patra Tanker 1 pada semester awal 2010, mencapai Rp1,971,663,151, dan mengalami laba pada semester II sebesar Rp1,820,386,174. Berdasarkan laporan laba/rugi yang tersebut di atas, tampak terjadi peningkatan dari semester sebelumnya, namun, jika dilihat dari total keseluruhan sepanjang 2010, Kapal Patra Tanker 1 mengalami rugi operasi sebesar Rp151,276,977, yang diperoleh dari perhitungan sebagai berikut:

Rugi operasi kapal semester sebelumnya–laba operasi kapal semester sekarang.

$$\text{Rp1,971,663,151}-\text{Rp1,820,386,174}=\text{Rp151,276,977}$$

Selanjutnya pada semester awal 2011, juga mendapatkan laba sebesar Rp1,628,747,844, dan pada semester berikutnya mengalami penurunan sebesar Rp1,567,171,419. Secara keseluruhan didapat simpulan bahwa sepanjang 2011 Kapal Patra Tanker 1 memiliki laba operasi sebesar Rp3,195,919,263, yang di dapat dari perhitungan sebagai berikut:

Laba operasi kapal semester sekarang+laba operasi kapal semester sebelumnya.

$$\text{Rp1,628,747,844}+\text{Rp1,567,171,419}=\text{Rp3,195,919,263}$$

Sementara, di 2012, dapat dilihat pada tabel bahwa pada semester awal Kapal Patra Tanker 1 mendapatkan laba sebesar Rp1,591,282,513 dan pada semester selanjutnya bahkan mengalami kerugian sebesar Rp766,902,461. Total laba secara keseluruhan pada 2012, Kapal Patra Tanker 1 mendapatkan laba sebesar Rp824,380,052. Perhitungan ini diperoleh sebagai berikut:

Laba operasi kapal semester I–kerugian operasi kapal semester II.

$$\text{Rp1,591,282,513}-\text{Rp766,902,461}=\text{Rp824,380,052}$$

C. Analisis Hubungan Biaya Material Kapal dengan Laba Operasi Kapal Patra Tanker 1 . PT. Pertamina Trans Kontinental Periode Tahun 2010-2012

Sebagaimana kita ketahui, kenaikan biaya material kapal sangat berpengaruh terhadap produktivitasnya, terutama pada laba operasi Kapal Patra Tanker 1 milik PT. Pertamina Trans Kontinental Jakarta, oleh sebab itu pengeluaran untuk biaya material kapal harus diperhatikan dan *dimanage* dengan seefisien agar dapat meningkatkan volume laba operasi

kapal yang maksimal. Dalam hal ini penulis akan menganalisis lebih jauh tentang hubungan biaya material terhadap laba operasi Kapal Patra Tanker 1, milik PT. Pertamina Trans Kontinental periode 2010-2012, yang terlihat pada tabel di bawah ini.

1. Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana, yaitu regresi yang berarti peramalan, penaksiran, atau pendugaan yang akan menjelaskan hubungan antara dua variable.

Tabel 4. Hubungan Biaya Material kapal dengan Laba Operasi Kapal Periode 2010-2012 (dalam ratusan juta rupiah)

Kapal	Tahun / semester	X	Y	X ²	Y ²	XY
Patra Tanker 1	2010, semester I	1,076	(1,971)	1,157,776	3,884,841	(2,120,796)
	2010, semester II	344	1,820	115,556	3,312,400	626,080
	2011, semester I	378	1,628	142,884	2,650,384	615,384
	2011, semester II	192	1,567	36,864	2,455,489	300,864
	2012, semester I	291	1,591	84,681	2,531,281	462,981
	2012, semester II	705	(766)	497,025	586,756	(540,030)
TOTAL		2,986	4,171	2,034,786	15,421,151	(655,517)

X = Biaya Material (Rupiah)

Y = Laba / (rugi) Operasi (Rupiah)

$$a = \frac{\sum Y - \sum X}{n}$$

Hubungan Biaya Material Kapal Terhadap Laba Operasi

$$a = \frac{4,171 - 2,986}{6}$$

$$a = 197.5$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{(6 \times 12,034,786) - (2,986 \times 4,171)}{(6 \times 2,034,786) - (2,986)^2}$$

$$b = -4.97$$

Jadi:

$$Y = 197.5 + (-4.97) X$$

Artinya:

- Konstanta sebesar 197.5.
Tanpa adanya biaya material, maka, volume laba operasi Kapal Patra Tanker 1 sebesar 197.5.
- Arah hubungan adalah positif, artinya meningkatnya biaya material akan meningkatkan laba operasi kapal.
- Koefisien Regresi -4.97
Setiap kenaikan biaya material 1 % akan menurunkan laba 4.97% .

2. Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi merupakan indeks atau bilangan yang akan digunakan untuk mengukur keeratan (kuat, lemah, atau tidak ada) hubungan antara variable X dan Y.

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

$$r = \frac{6(-655,517) - (2,986)(4,171)}{\sqrt{6(2,034,786) - (2,986)^2} \cdot \sqrt{6(15,421,151) - (4,171)^2}}$$

$$r = \frac{-3,933,102 - 12,454,606}{\sqrt{12,208,716 - 8,916,196} \cdot \sqrt{92,526,906 - 17,397,241}}$$

$$r = \frac{-16,387,708}{15,727,870.95}$$

$$r = -1.04$$

Analisis :

Ada hubungan negatif yang sangat kuat antara variabel biaya material dengan laba operasi kapal. Jika biaya material meningkat, maka, laba operasi kapal akan menurun.

3. Koefisien Penentu

Apabila koefisien korelasi dikuadratkan, maka, akan menjadi koefisien penentu (KP) atau koefisien determinasi. Artinya penyebab perubahan pada variabel X, sebesar kuadrat koefisien korelasinya. Dengan kata lain, koefisien penentu ini menjelaskan besarnya pengaruh nilai suatu variabel (variabel X) terhadap naik turunnya nilai variabel lainnya (variabel Y).

Dirumuskan :

$$KP = R^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KK : Koefisien Korelasi

Nilai koefisien penentu ini terletak antara 0 dan +1 ($0 \leq KP \leq +1$). Jika koefisien korelasinya adalah koefisien korelasi pearson (r), maka, koefisien penentunya adalah : **$KP = r^2 \times 100\%$**

Penyelesaian :

Dari penyelesaian soal di atas diperoleh.

$$r = -1.04$$

$$KP = r^2 \times 100\%$$

$$= (-1.04)^2 \times 100\%$$

$$= 108.16 \%$$

Nilai KP = 108.16% memiliki arti hubungan variabel X (pengaruh biaya material) terhadap naik turunnya variabel Y (laba operasi Kapal Patra Tanker 1) sebesar 108.16% .

4. Uji Hipotesis

a) Uji hipotesis yang penulis gunakan adalah uji satu arah (*one tail*), tahap-tahapannya adalah sebagai berikut :

Hipotesis awal :

Ho : $\rho = 0$ (Signifikan).

Hi : $\rho \neq 0$ (tidak Signifikan).

b) Membandingkan hasil observasi dengan nilai t tabel :

Hubungan Biaya Material Kapal Terhadap Laba Operasi

c)

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

$$df = n - 2$$

$$= 6 - 2 = 4$$

$$t_{0,05}(4) = 0.2$$

d) Kriteria pengujian :

H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti hubungan tidak signifikan.

H_0 ditolak apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$; berarti hubungan signifikan.

e) Nilai uji korelasi :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{-1.04\sqrt{(6-2)}}{\sqrt{1-(-1.04)^2}}$$

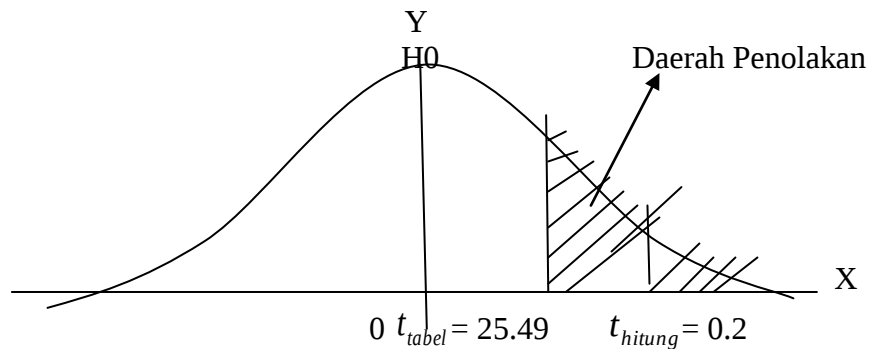
$$t_{hitung} = \frac{-2.08}{-0.0816}$$

$$t_{hitung} = 25.49$$

Simpulan : Karena $t_{hitung} = 25.49 > t_{tabel} = 0.2$ maka H_0 ditolak.

f) Jadi, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pengaruh biaya material terhadap laba operasi Kapal Patra Tanker 1 milik PT. Pertamina Trans Kontinental di Jakarta Periode 2010-2013.

H_0



Dari kurva di atas menunjukkan hasil t_{hitung} sebesar 25.49 dan t_{tabel} adalah 0.2. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $25.49 > 0.2$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya ada hubungan negatif yang sangat kuat dan signifikan antara biaya material kapal dengan laba operasi Kapal Patra Tanker 1 milik PT. Pertamina Trans Kontinental di Jakarta.

SIMPULAN

Dari paparan di atas, maka, tampak dengan jelas betapa dari tahun ke tahun tingkat biaya material kapal patra tanker 1 milik PT. Pertamina Trans Kontinental masih belum stabil, sehingga, tingkat perolehan laba operasi Kapal Patra Tanker 1 milik PT. Pertamina Trans Kontinental pun menjadi belum maksimal. Selanjutnya, berdasarkan hasil penelitian yang telah diolah, maka, tampak dengan jelas adanya hubungan negatif dan pengaruh yang sangat kuat dan signifikan antara biaya material kapal terhadap laba operasi Kapal Patra Tanker 1 milik PT. Pertamina Trans Kontinental di Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayers, James B., 2000, *Handbook of Supply Chain Management*, USA: St. Lucie Press,
- Bowersox, Donald J., 2006, *Manajemen Logistik*, Jakarta: Bumi Aksara,
- Daft, Richard L., 2006, *Management*, Jakarta: Salemba Empat, *Engineering Procedure Manual, Volume 5*, 2009, Indonesia Air Asia, Jakarta:
- Indrajit, Richardus Eko dan Richardus Djokopranoto, 2003, *Manajemen Persediaan*, Jakarta: Grasindo,
- Rangkuti, Freddy, 2007, *Manajemen Persediaan*, Jakarta: RajaGrafindo Persada,
- Siahaya, Willem, 2012, *Manajemen Pengadaan*, Bandung: Alfabeta,
- Sugiono, 2012, *Metode R & D (Research and development) i/o literature research*, Jakarta: Alfabeta,
- Terry, George R. Dan Leslie W. Rue, 2005, *Dasar-dasar Manajemen*, Jakarta: Bumi Aksara,
- Tunggal, Amin Widjaja, 2009, *Manajemen Logistik dan Supply Chain Management (Manajemen rantai pasok)*, Jakarta: Harvarindo,