

# Pengaruh Pengadaan Spare Part Dan Perawatan Mesin Kapal Terhadap Kelancaran Keberangkatan Kapal Milik PT. Pertamina Perkapalan Jakarta

Bambang Sumali<sup>1</sup>, April Gunawan Malau<sup>2</sup>, Annisa Novia<sup>3</sup>  
<sup>1, 2, 3</sup> Prodi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan  
Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran, Jakarta

Jl. Marunda Makmur No. 1 Cilincing, Jakarta Utara. Jakarta 14150

## Abstrak

Dalam proses keberangkatan kapal pada PT. Pertamina Perkapalan Jakarta masih terjadi beberapa masalah pada perusahaan terkait dengan pengadaan spare part dan perawatan mesin kapal. Masalah tersebut yaitu masih tingginya tingkat keterlambatan pengadaan spare part dan belum optimalnya perawatan mesin kapal. Peneliti melakukan analisis untuk mengetahui apakah ada pengaruh pengadaan spare part dan perawatan mesin terhadap kelancaran keberangkatan kapal. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner disebarkan langsung ke 30 responden yaitu pada awak kapal dan karyawan di divisi technical fleet I. Peneliti melakukan beberapa analisis data, yaitu: analisis regresi linear berganda, uji korelasi, uji validitas, uji determinasi, uji f hitung dan uji t hitung. Berdasarkan perolehan data kuesioner dan pengolahan data diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa, pengadaan spare part dan perawatan mesin secara bersama-sama terbukti positif dan signifikan terhadap kelancaran keberangkatan kapal.

Copyright © 2019, **Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dosen**

**Kata kunci** : spare part, perawatan mesin, inventory list, kelancaran keberangkatan

**Permalink/ DOI** : <https://doi.org/10.36101/pcsa.v1i1.108>

## 1. PENDAHULUAN

PT. Pertamina merupakan salah satu perusahaan pelayaran transportasi laut, khususnya untuk jasa pelayaran kapal-kapal minyak dan gas bumi. Perusahaan ini memiliki pengaruh dan dampak yang sangat besar bagi pertumbuhan Negara Indonesia sebagai negara berkembang dibidang transportasi laut baik dalam perdagangan nasional maupun internasional.

Potensi sumber daya minyak dan gas yang ada di Indonesia memiliki progress yang sangat besar, yakni mencapai 1 milyar pada tahun 2016, 1,8 milyar pada tahun 2017 dan dipastikan akan terus mengalami peningkatan pada tahun 2018. (United Nations Conference On Trade, UNCTAD, 2016, 2017, 2018).

Oleh karena tingginya potensi yang dimiliki tersebut, maka peran dari PT Pertamina dan semua rangkaian cabang perusahaan dalam berbagai operasionalnya diprediksi akan membawa dampak yang sangat besar dan signifikan bagi pertumbuhan perdagangan dan bisnis Negara Indonesia khususnya di bidang maritim.

Dalam pelaksanaan manajemen perusahaan secara keseluruhan, PT Pertamina Perkapalan memiliki beberapa divisi yang telah dibagi - bagi

berdasarkan spesifikasi job desk, diantaranya crewing management, Safety Management Representative, Bunker & Operational compliance dan technical fleet 1/TF 1, namun dalam pelaksanaan perawatan dan perbaikan kapal, PT. Pertamina Perkapalan Jakarta mengukuhkan divisi khusus untuk menangani dan memenuhi permintaan kebutuhan barang dan jasa saat dilakukan perawatan dan perbaikan, yaitu divisi technical fleet 1/TF 1.

Dalam dunia pelayaran atau maritim, salah satu tugas operasional PT. Pertamina Perkapalan Jakarta sebagai perusahaan shipping management adalah mengoperasikan kapal sebagai salah satu alat transportasi yang mengangkut muatan. Selama Peneliti menjalankan praktik kerja di PT. Pertamina Perkapalan khususnya pada divisi technical fleet 1, diketahui masih sering terjadi hambatan dalam management pengoperasiannya. Hambatan tersebut disebabkan oleh 2 faktor, yakni force majeure dan faktor management perusahaan itu sendiri terkait keterlambatan pengadaan spare part dan perawatan mesin kapal yang kurang optimal, sehingga apabila dibiarkan tanpa penanganan, maka dapat mengakibatkan kapal mengalami kerusakan pada konstruksi maupun peralatannya sebagai item pendukung dalam beroperasi serta secara

berkelanjutan akan berdampak pada kelancaran keberangkatan kapal dan pada income yang diperoleh oleh perusahaan.

Permintaan pengadaan spare part diajukan dalam bentuk action plan pada pihak manajemen perusahaan. Namun pada kenyataannya, respon pengiriman permintaan pengadaan spare part tersebut sering mengalami keterlambatan sehingga hal ini dapat mengakibatkan kerugian bagi pihak kapal dan perusahaan itu sendiri.

Sedangkan keterlambatan permintaan ini secara linier berdampak pada cepat lambatnya proses penanganan mesin kapal. Apabila kerusakan mesin tersebut tidak segera ditangani dengan cepat dan benar, tentunya kerusakan tersebut akan merambat pada mesin penunjang lainnya. Kedua hal inilah yang akan menimbulkan dampak buruk bagi perusahaan dikarenakan akan memberikan dampak yang semakin besar terhadap kemungkinan keterlambatan pengoperasian kapal.

Dalam proses pengadaan permintaan sparepart yang baik, biasanya memerlukan waktu selama 2 minggu untuk pesanan sampai di atas kapal. Sedangkan dalam proses perawatan permesinan kapal yang baik, biasanya ditandai dengan optimalnya penggunaan mesin kapal selama proses pengoperasian sehingga target keberangkatan kapal dapat terpenuhi sesuai dengan rencana.

Namun dalam kenyataannya hambatan tersebut memberikan dampak buruk bagi perusahaan, sehingga untuk memaksimalkan jadwal kelancaran keberangkatan kapal dalam permasalahan kurang optimalnya perawatan permesinan kapal diperlukan solusi dengan cara mengatur jadwal perawatan secara berkala. Sedangkan untuk memaksimalkan jadwal kelancaran keberangkatan kapal dalam permasalahan keterlambatan pengadaan spare part yakni dengan memperbaiki komunikasi serta kerja sama antara awak kapal dengan mitra kerja (vendor) yang baik dalam memenuhi seluruh target spare part kapal.

Bila solusi tersebut dapat terlaksana dengan baik maka jadwal keberangkatan kapal akan sesuai dengan kontrak pengangkutan dan kapal dapat sampai di tempat tujuan secara tepat waktu.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut. Peneliti mengidentifikasi masalah, yaitu pada :

1. Belum optimalnya pengadaan spare part kapal
2. Belum terlaksananya dengan baik jadwal perawatan mesin kapal secara berkala
3. Keterlambatan kelancaran keberangkatan perjalanan kapal
4. Permintaan sparepart dari kapal sering kali melebihi budget perusahaan

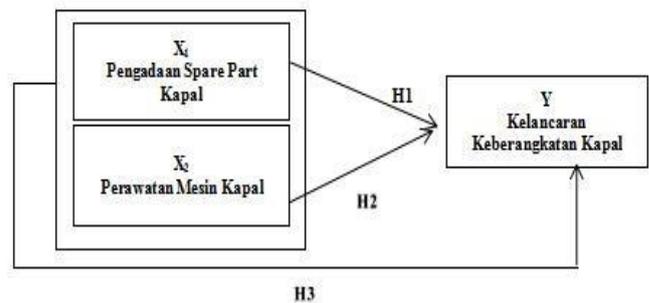
5. Kurang terjalin dengan baik koordinasi antara pihak kapal, pihak perusahaan, dan supplier
6. Lambatnya pengurusan dokumen

Tujuan penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui dan menganalisa pengaruh pengadaan spare part terhadap kelancaran keberangkatan kapal
- b. Untuk mengetahui dan menganalisa seberapa besar hubungan antara pengadaan spare part, perawatan mesin kapal terhadap kelancaran keberangkatan perjalanan kapal; dan
- c. Untuk mengetahui pengaruh pengadaan spare part dan perawatan secara bersama-sama terhadap kelancaran keberangkatan perjalanan kapal

## 2. METODE

Peneliti mengadakan penelitian pada Perusahaan Pelayaran PT. Pertamina Perkapalan Jakarta selama kurang lebih 3 bulan. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif. Analisa data yang digunakan meliputi uji validitas dan realibilitas, kemudian regresi. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dan dianalisis berupa data hasil kuesioner. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil keluaran data dari Divisi Technical Fleet I adalah data jenis spare part yang diminta sesuai dengan daftar permintaan sparepart dan lamanya spare part dapat tiba di kapal sesuai estimasi yang telah ditentukan oleh mitra kerja.

Peneliti mengambil sampel salah satu kapal milik PT. Pertamina Perkapalan yang dioperasikan oleh divisi *technical fleet I*. Maka dapat di lihat dengan jelas mengenai batasan waktu pengadaan Spare part ke atas kapal, waktu suplai spare part seharusnya ke atas kapal, waktu suplai spare part kapal sebenarnya ke atas kapal, dan jumlah hari keterlambatan pengadaan spare part oleh kapal.

Tabel 1. Data Pengadaan Spare part PT. Pertamina Perkapalan Jakarta Tahun 2017-2018

Voy	SPARE PART NO	Tanggal Suplai		Hari		
		Seharusnya	Sebenarnya	Estimasi	Spare-Part kapal	Terlambat
Gas Attaka						
316	DWI-12- MP-10-05-0	15/09/17	27/09/17	7	22	15
317	DWI-12- MP-10-03-09	12/10/17	28/10/17	7	25	18
318	DWI-12- MP-10-05-10	15/11/17	15/12/17	7	41	34
321	DWI-12- MP-10-29-12	30/12/17	31/12/17	7	9	2
322	DWI-12- MP-11-27-01	06/02/18	08/02/18	7	13	6
323	DWI-12- MP-11-18-02	26/02/18	02/03/18	7	13	6
324	DWI-12- MP-11-09-03	17/03/18	18/03/18	7	15	8
325	DWI-12- MP-11-11-04	05/05/18	10/05/18	7	10	3
326	DWI-12- MP-11-26-04	05/03/18	10/05/18	7	14	7

Sumber data : laporan procurement dan technical fleet 1

Di bawah ini merupakan kegiatan operasional kapal dalam bentuk voyage report yang di dalamnya terdapat waktu keberangkatan perjalanan kapal pada periode September 2017 sampai Mei 2018.

Tabel 2. Voyage Report Kapal di PT. Pertamina Perkapalan Jakarta

Voyage	Jam
	Lamanya Waktu Keberangkatan Perjalanan Kapal
Gas Attaka	
316 (Sept-Oct)	271.8
317 (Oct-Nov)	362.33
318 (Nov-Des)	723.75
321 (Des-Jan)	25.00
322 (Jan-Feb)	77.67
323 (Feb-Mar)	92.83
324 (Mar-Apr)	91.50
325 (Apr- May)	49.00

Sumber data : laporan procurement dan technical fleet 1

Dari data tabel di atas maka dapat dilihat dengan jelas jumlah waktu tunggu (waiting time) kapal selama berada di pelabuhan muat yang satuan hitungnya menggunakan "jam", karena permintaan spare part yang dilakukan oleh Gas Attaka 9 kali permintaan berarti waktu tunggu kapal dalam setahun terjadi dalam 9 kali.

Peneliti mengambil sample sebanyak 30 orang yang terdiri dari karyawan divisi technical fleet I dan awak kapal PT. Pertamina Perkapalan Jakarta untuk mengisi kuesioner, dengan alasan sedang medical check-up, sedang mengambil program dan sedang menunggu penggantian crew.

Adapun karakteristik responden yang digunakan sebagai sampel disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Karakteristik Responden

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	22	73%
Perempuan	8	27%
Usia	Jumlah	Persentase
20-30 tahun	5	16%
31-40 tahun	12	40%
41-50 tahun	8	27%
51-60 tahun	5	17%
Pendidikan Terakhir	Jumlah	Persentase
ANT I	4	13%
ANT II	3	10%
ANT III	3	10%
ATT I	6	20%
ATT II	5	17%
ATT III	3	10%
S1	6	20%

Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel untuk degree of freedom (df) = n-2, dalam hal ini adalah jumlah sampel. Jumlah sampel (n) dalam penelitian ini adalah 30, sehingga besarnya df yaitu 30 - 2 = 28, dengan taraf signifikansi 5%. Suatu pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r<sub>hitung</sub> yang merupakan nilai corrected item-total correlation lebih besar daripada r<sub>tabel</sub>. Dalam hal ini didapatkan r<sub>tabel</sub> sebesar 0,361. Apabila hasil r<sub>hitung</sub> lebih besar dari r<sub>tabel</sub> yaitu 0,361 maka data tersebut dapat dikatakan valid.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Variabel Pengadaan Spare part (X1)

Validitas Butir-Butir Pernyataan Kuesioner		
No item	Corrected Item Total Correlation	Validitas
item 1	,412	VALID
item 2	,436	VALID
item 3	,515	VALID
item 4	,752	VALID
item 5	,735	VALID
item 6	,706	VALID

item 7	,636	VALID
item 8	,562	VALID
item 9	,568	VALID
item 10	,575	VALID

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Variabel Perawatan Mesin Kapal (X2)

Validitas Butir-Butir Pernyataan Kuesioner		
No item	Corrected Item Total Correlation	Validitas
item 1	,535	VALID
item 2	,658	VALID
item 3	,841	VALID
item 4	,816	VALID
item 5	,573	VALID
item 6	,697	VALID
item 7	,575	VALID
item 8	,843	VALID
item 9	,615	VALID

Dalam penentuan tingkat reliabilitas suatu instrumen penelitian, dilihat dari keandalan dalam kisaran > 0,60 s/d 0,80 baik, serta dalam kisaran > 0,80 s/d 1,00 dianggap sangat baik (Santoso, 2001:227). Untuk menentukan reliabilitas terhadap butir-butir pertanyaan menggunakan rumus Cronbach's Alpha.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Pengadaan Spare part (X1)

Cronbach's Alpha	N of Items
0,755	10

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Perawatan Mesin Kapal (X2)

Cronbach's Alpha	N of Items
0,774	10

Berdasarkan hasil regresi X1 terhadap Y perhitungan yang dilakukan diperoleh a sebesar 17,773 dan b sebesar 0,709 bentuk persamaan regresi linear sederhana sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 17,773 + 0,709 X1$$

Dari persamaan regresi tersebut terlihat bahwa pengaruh pengadaan spare part terhadap kelancaran keberangkatan kapal adalah searah (positif), hal tersebut ditunjukkan pada koefisien regresi atau nilai b dalam persamaan regresi tersebut yang menunjukkan angka positif

sebesar 0,709 yang mengandung arti bahwa setiap ketepatan pengadaan spare part 1 satuan akan diikuti dengan ketepatan kelancaran keberangkatan kapal sebesar 0,709 satuan.

Demikian pula sebaliknya, jika pengadaan spare part mengalami keterlambatan 1 satuan maka kelancaran keberangkatan kapal akan cenderung mengalami keterlambatan sebesar 0,709 satuan. Dan nilai koefisien a (intercept) adalah sebesar 17,773 yang mempunyai arti apabila tidak terdapat ketersediaan spare part (X1=0), diperkirakan kelancaran keberangkatan kapal sebesar 17,773 satuan.

Berdasarkan hasil perhitungan regresi X2 terhadap Y yang dilakukan diperoleh a sebesar 17,370 dan b sebesar 0,625 bentuk persamaan regresi linear sederhana sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 17,370 + 0,625 X2$$

Dari persamaan regresi tersebut terlihat bahwa pengaruh perawatan mesin terhadap kelancaran keberangkatan kapal adalah searah (positif), hal tersebut ditunjukkan pada koefisien regresi atau nilai b dalam persamaan regresi tersebut yang menunjukkan angka positif sebesar 0,625 yang mengandung arti bahwa setiap ketepatan perawatan mesin kapal 1 satuan akan diikuti dengan ketepatan kelancaran keberangkatan kapal sebesar 0,625 satuan.

Demikian pula sebaliknya, jika perawatan mesin kapal mengalami penurunan 1 satuan maka kelancaran keberangkatan kapal akan cenderung mengalami penurunan sebesar 0,625 satuan. Dan nilai koefisien a (intercept) adalah sebesar 17,370 yang mempunyai arti apabila tidak terdapat jadwal perawatan (X=0), diperkirakan kelancaran keberangkatan kapal sebesar 17,370 satuan.

Berdasarkan hasil perhitungan regresi X1 dan X2 terhadap Y yang dilakukan diperoleh a sebesar 10,755; b1 sebesar 0,419 dan b2 sebesar 0,825 bentuk persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 10,755 + 0,419X1 + 0,825X2$$

Dari persamaan regresi tersebut terlihat bahwa pengaruh pengadaan spare part terhadap kelancaran keberangkatan kapal adalah searah (positif), hal tersebut ditunjukkan pada koefisien regresi atau nilai b dalam persamaan regresi tersebut yang menunjukkan angka positif sebesar 0,709 yang mengandung arti bahwa setiap ketepatan pengadaan spare part 1 satuan

akan diikuti dengan ketepatan kelancaran keberangkatan kapal sebesar 0,709 satuan.

Demikian pula sebaliknya, jika pengadaan spare part mengalami keterlambatan 1 satuan maka kelancaran keberangkatan kapal akan cenderung mengalami keterlambatan sebesar 0,709 satuan.

Dari persamaan regresi tersebut terlihat bahwa pengaruh perawatan mesin terhadap kelancaran keberangkatan kapal adalah searah (positif), hal tersebut ditunjukkan pada koefisien regresi atau nilai b dalam persamaan regresi tersebut yang menunjukkan angka positif sebesar 0,625 yang mengandung arti bahwa setiap ketepatan perawatan mesin kapal 1 satuan akan diikuti dengan ketepatan kelancaran keberangkatan kapal sebesar 0,625 satuan. Demikian pula sebaliknya, jika perawatan mesin kapal mengalami penurunan 1 satuan maka kelancaran keberangkatan kapal akan cenderung mengalami penurunan sebesar 0,625 satuan.

Dan nilai koefisien a (intercept) adalah sebesar 10,775 yang mempunyai arti apabila tidak terdapat pengadaan spare part serta perawatan mesin kapal ( $X_1$  dan  $X_2 = 0$ ), diperkirakan kelancaran keberangkatan kapal sebesar 10,775 satuan.

Koefisien determinasi  $X_1$  terhadap Y dapat dilihat dari R square sebesar 0,859 atau 85,9%. Hal ini menunjukkan besarnya pengaruh positif dari pengadaan spare part terhadap kelancaran keberangkatan kapal sebesar 85,9% sedangkan sisanya 14,1% merupakan pengaruh faktor lain.

Koefisien determinasi  $X_2$  terhadap Y dapat dilihat R square sebesar 0,80 atau 80%. Hal ini menunjukkan besarnya pengaruh positif dari perawatan mesin kapal terhadap kelancaran keberangkatan kapal sebesar 80% sedangkan sisanya 20% merupakan pengaruh faktor lain.

Koefisien determinasi  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap Y dilihat dari R square sebesar 0,913 atau 91,3%. Hal ini menunjukkan besarnya pengaruh positif dari pengadaan spare part serta perawatan mesin kapal terhadap kelancaran keberangkatan kapal sebesar 91,3% sedangkan sisanya 8,7% merupakan pengaruh faktor lain.

Lebih lanjut, uji hipotesis didapat hasil sebagai berikut :

1) Variabel rekrutmen ( $X_1$ ) dimana nilai t hitung sebesar 6,691 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Pada hasil ini menunjukkan

nilai signifikansinya yang kurang dari 5% ( $\alpha=0,05$ ) dan nilai t hitung  $6,691 > t$  tabel sebesar 2,048. Hal ini berarti hipotesis diterima karena terdapat pengaruh positif pengadaan spare part terhadap kelancaran keberangkatan kapal.

2) Variabel pelatihan kerja ( $X_2$ ) dimana nilai t hitung sebesar 4,528 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Pada hasil ini menunjukkan nilai signifikansinya yang kurang dari 5% ( $\alpha=0,05$ ) dan nilai t hitung  $4,528 > t$  tabel sebesar 2,048. Hal ini berarti hipotesis diterima karena terdapat pengaruh positif perawatan mesin kapal terhadap kelancaran keberangkatan kapal.

Kemudian untuk uji f hitung didapat hasil sebagai berikut bahwa nilai f hitung sebesar 46,518 lebih besar dari pada f tabel sebesar 3,35 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 maka hipotesis diterima. Ini berarti variabel pengadaan spare part dan perawatan mesin kapal memiliki pengaruh positif terhadap kelancaran keberangkatan kapal.

Hipotesis pertama dalam penelitian ini menguji apakah pengadaan spare part secara parsial berpengaruh terhadap kelancaran keberangkatan kapal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variable pengadaan spare part memiliki nilai signifikansi sebesar  $0,000 > 0,05$ . Hal ini juga dibuktikan dengan besarnya t hitung  $6,691 > t$  tabel sebesar 2,048 yang artinya pengadaan spare part berpengaruh positif terhadap kelancaran keberangkatan kapal, sehingga hipotesis pertama diterima.

Selain itu jawaban responden pada setiap pertanyaan indikator, pengadaan spare part berpengaruh terhadap kelancaran keberangkatan kapal PT. Pertamina Perkapalan Jakarta karena memiliki rata-rata skor tertinggi yaitu sebesar 4,7 jawaban indikator tertinggi ini terdapat pada jawaban indikator ketersediaan spare part sedangkan jawaban indikator terendah terdapat pada indikator tahap metode yang digunakan untuk pengadaan spare part.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pengadaan spare part berpengaruh positif dan signifikan terhadap kelancaran keberangkatan kapal.

Besarnya kontribusi (sumbangan) dari variabel perawatan mesin terhadap kelancaran keberangkatan kapal pada PT. Pertamina

Perkapalan Jakarta dapat dilihat dari koefisien determinasi  $X_2$  terhadap  $Y$  sebesar 71,7% sedangkan sisanya 28,3% merupakan pengaruh faktor lain misalnya faktor kompetensi SDM, pemantauan kondisi mesin, penjadwalan perawatan, dsb.

Hipotesis kedua dalam penelitian ini menguji apakah perawatan mesin secara parsial berpengaruh terhadap kelancaran keberangkatan kapal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel perawatan mesin memiliki nilai signifikansi sebesar  $0,000 > 0,05$ . Hal ini juga dibuktikan dengan besarnya thitung  $4,528 >$  ttabel sebesar 2,048 yang artinya perawatan mesin berpengaruh positif terhadap kelancaran keberangkatan kapal, sehingga hipotesis pertama diterima. Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa perawatan mesin berpengaruh positif dan signifikan terhadap kelancaran keberangkatan kapal.

Selain itu jawaban responden pada setiap pertanyaan indikator, perawatan mesin berpengaruh terhadap kelancaran keberangkatan kapal PT. Pertamina Perkapalan Jakarta karena memiliki rata-rata skor tertinggi yaitu sebesar 4,56 jawaban indikator tertinggi ini terdapat pada jawaban indikator biaya perawatan sedangkan jawaban indikator terendah terdapat pada indikator pemantauan mesin.

Untuk mengatasi rendahnya indikator tahap pemantauan mesin ini dapat diatasi dengan konsistensi pelaksanaan pemantauan mesin berdasarkan penjadwalan yang telah di buat oleh divisi technical fleet 1 agar sesuai dengan target pemantauan mesin. Hal ini berarti apabila perawatan mesin yang dikakukan secara berkala sesuai dengan jadwal yang telah di buat dan dilakukan pemantaun secara intensif maka mesin akan selalu dalam keadaan baik dan kegiatan kelancaran keberangkatan kapal berjalan sesuai jadwal.

Besarnya kontribusi (sumbangan) dari variabel pengadaan spare part dan perawatan mesin kapal secara bersama-sama terhadap kelancaran keberangkatan kapal pada PT. Pertamina Perkapalan Jakarta dapat dilihat dari koefisien determinasi  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama–sama terhadap  $Y$  sebesar 91,3% sedangkan sisanya 8,7% merupakan pengaruh faktor lain yang tidak dianalisis dalam penelitian

ini misalnya faktor ketepatan dalam pemenuhan sparepart diatas kapal, kelancaran kegiatan bongkar muat, serta kelengkapan dokumen kapal, dsb.

#### 4. PENUTUP

Adapun kesimpulan dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengadaan spare part terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kelancaran keberangkatan kapal dengan thitung  $>$  ttabel ( $6,691 > 2,048$ ).
2. Perawatan mesin terbukti positif dan signifikan terhadap kelancaran keberangkatan kapal dengan thitung  $>$  ttabel ( $4,528 > 2,048$ ).

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Danuasmoro, Goenawan (2003), *Manajemen Perawatan*. Jakarta, penerbit: Yayasan Bina Citra Samudera.
- [2]. Gopalakrishnan, P., dan Banerji, A.K., 1997, *Maintenance and Spare Parts Management*, 1st ed., Rajkamal Electric Press, Delhi.
- [3]. Habibie J. E, (2000), *Manajemen Perawatan dan Perbaikan*, penerbit : PT. Triasko Madra.
- [4]. Indrajit, Richardus Eko dan Djokopranoto, Richardus. 2003. *Manajemen Persediaan*, Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [5]. Kosasih, Engkos dan Hananto Soewodo. 2007. *Manajemen Perusahaan Pelayaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [6]. NSOS. 1983. *Manajemen Perawatan dan Perbaikan*, penerbit : PT. Triasko Madra
- [7]. Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta,CV
- [8]. UNCTAD (United Nations Convergence on Trade and Development) 2016
- [9]. UNCTAD (United Nations Convergence on Trade and Development) 2017
- [10]. UNCTAD (United Nations Convergence on Trade and Development) 2018