

# ANALISIS BISNIS KAPAL KARGO CURAH DENGAN VALUE CHAIN ANALYSIS STUDI KASUS: PELABUHAN TANJUNG INTAN CILACAP

Danis Maulana<sup>1</sup>, Deasy Fitria Ramadhani<sup>2</sup>, Muhammad Lukman Arif<sup>3</sup>,  
Sryang Tera Sarena<sup>4</sup>, George Endri Kusuma<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup>Manajemen Bisnis, Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

<sup>3</sup>Teknik Bangunan Kapal, Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

<sup>4</sup>Teknik Kelistrikan Kapal, Teknik Kelistrikan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

<sup>5</sup>Teknik Permesinan Kapal, Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya Jalan Teknik Kimia, Sukolilo, Surabaya, Indonesia 60111

E-mail: [danis@ppns.ac.id](mailto:danis@ppns.ac.id), [fitria.deasy@gmail.com](mailto:fitria.deasy@gmail.com), [m.lukemariff@gmail.com](mailto:m.lukemariff@gmail.com),  
[sryang.e@gmail.com](mailto:sryang.e@gmail.com), [kusuma.george@gmail.com](mailto:kusuma.george@gmail.com)

## Abstrak

Setiap kapal yang beroperasi sedikitnya memiliki dua mesin bantu (*auxiliary engine*) yang digunakan untuk menyuplai kebutuhan energi listrik seperti kebutuhan untuk pendingin ruangan, lampu, peralatan navigasi, *crane* kapal dan lain sebagainya. Untuk mengaktifkan *auxiliary engine* diperlukan bahan bakar minyak. Faktanya, bahan bakar minyak untuk kapal memiliki bobot 54% dari komponen biaya operasional yang harus dikeluarkan oleh perusahaan pelayaran. Oleh karena itu, diperlukan suplai listrik yang lebih ekonomis agar perusahaan dapat mengurangi dan mengoptimalkan biaya operasionalnya sehingga perusahaan dapat meningkatkan keuntungannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan penggunaan suplai listrik yang paling ekonomis antara *auxiliary engine* dengan *shore connection* ketika kapal melakukan kegiatan bongkar-muat di Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan perhitungan kelistrikan kapal dan bisnis. Analisa bisnis menggunakan analisis *value chain*. Obyek penelitian ini adalah kapal curah kargo 26.562GT yang sedang melakukan kegiatan bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa konsumsi listrik pada kapal PS selama 6 hari bongkar muat sebesar 12.117 kWh pada waktu beban puncak (WBP) dan 45.256 kWh pada lewat waktu beban puncak (LWBP). Penggunaan fasilitas *shore connection* merupakan pilihan ekonomis karena perpindahan dari penggunaan AE ke *shore connection* meningkatkan laba bersih perusahaan sebesar 17% atau sebesar Rp1.787.060.325.

**Kata Kunci:** Analisis Bisnis, Value Chain Analysis, Kapal Kargo, Ekonomi Mikro, Ekonomi Makro

## Abstract

Every operated ship has at least two auxiliary engines that are used to supply electrical energy needs such as for air conditioners, lights, navigation equipment, ship cranes, and so on. To activate the auxiliary engine, fuel is needed. In fact, fuel oil for ships weighs 54% of the operating costs component that the shipping company must be incurred. Therefore, the company needs more economical electricity supply, so that it can reduce and optimize its operational costs which can lead to profits enhancement. This study aims to determine the comparison of the most economical use of electricity supply between auxiliary engines and the shore connections when ships carry out loading and unloading activities at Tanjung Intan Port, Cilacap. The method used in this study is the calculation approach of ship's electricity and business. The business analysis uses the value chain analysis method. The object of this research is the 26.562GT bulk carrier ship which was carrying out loading and unloading activities at the Port of Tanjung Intan Cilacap. From this study's result, it was found that electricity consumption on PS ships for 6 days of loading and unloading were 12,117 kWh at peak load times (WBP) and 45,256 kWh at over peak load times (LWBP). The use of a shore connection is an economical choice, because the use transfer from using AEs to a shore connection has increased the company's net profit by 17% or as much as Rp1.787.060.325.

**Keyword :** Business Analysis, Value Chain Analysis, Bulk Carrier, Microeconomics, Macroeconomics

## 1. PENDAHULUAN

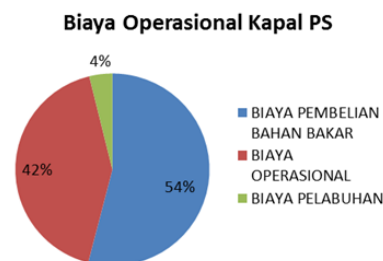
Biaya operasional kapal adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menunjang kegiatan pengoperasian kapal dalam sebuah

pelayaran [3]. Seperti pada gambar 1.1 bahan bakar minyak untuk kapal memiliki bobot 54% dari komponen biaya operasional yang harus dikeluarkan oleh perusahaan pelayaran. Sedangkan biaya operasional memiliki peran sebesar 42% dan sisanya sebesar 4% adalah

biaya pelabuhan. Peran komponen biaya bahan bakar juga berdampak besar terhadap operasional perusahaan. Besarnya peran biaya pembelian bahan bakar mempengaruhi keuntungan yang didapatkan perusahaan. Kapal PS adalah salah satu kapal kargo curah atau biasa disebut *bulk carrier* yang mengangkut *clinker* dari Kalimantan ke Cilacap dan sebaliknya. Bertepatan dengan timbulnya permasalahan tersebut, terdapat tawaran dari pihak pelabuhan yaitu mengganti suplai listrik saat kapal bongkar muat di pelabuhan yang berawal menggunakan *auxiliary engine* menjadi *shore connection*. Saat ini perusahaan menghadapi dilema antara tetap menggunakan *auxiliary engine* atau mengganti suplai listriknya ketika bongkar muat menggunakan *shore connection*.

*Shore connection* adalah proses yang memungkinkan kapal dapat mematikan mesinnya ketika sedang sandar dan menghubungkan listriknya pada sumber listrik darat [6]. Fungsi dari *shore connection* adalah untuk mengganti pemakaian mesin bantu kapal dalam menyuplai kebutuhan listrik kapal dalam melakukan proses bongkar muat, alat navigasi, penerangan dan lain sebagainya. Konsep *shore connection* diciptakan untuk mengurangi emisi gas, pemakaian BBM dan mengurangi biaya pelabuhan. Meski demikian, belum banyak perusahaan pelayaran yang menggunakan fasilitas ini. Analisis ini dilakukan agar perusahaan memiliki acuan yang jelas sebagai dasar pengambilan keputusan untuk mengoptimalkan biaya operasional kapal. Penelitian ini menggunakan metode analisis teknis dan bisnis. Analisa teknis menggunakan pendekatan perhitungan kelistrikan kapal yang bertujuan untuk menghitung kebutuhan daya listrik kapal pada saat bongkar muat menggunakan *shore connection*. Sedangkan, untuk mengetahui biaya paling ekonomis antara penggunaan suplai *auxiliary engine* dengan *shore connection* menggunakan analisa bisnis dengan bantuan *value chain* untuk

melihat dampak pergantian suplai listrik terhadap keuangan perusahaan.



**Gambar 1.** Komponen Biaya Operasional Kapal PS  
Sumber: Data perusahaan, 2019

## 2. METODE

Langkah-langkah untuk menghitung kebutuhan daya beban listrik, yaitu:

- Menentukan macam-macam pompa yang diperlukan berikut kapasitas dari penggerakannya
- Menentukan alat-alat angkat berikut kapasitas penggerakannya dari alat angkat tersebut.
- Menentukan kebutuhan daya untuk penerangan pada setiap ruangan kapal.
- Menentukan peralatan komunikasi dan dayanya.
- Mengelompokkan peralatan dan mesin berdasarkan empat kondisi *normal sea going, departure/arrival, cargo handling dan emergency*.
- Mengelompokkan peralatan dan mesin berdasarkan *auditing* energi atau kedalam tiga kelompok, yaitu *hull part, machinery part, dan electricity part*.
- Mengelompokkan peralatan dan mesin yang beroperasi pada saat *cargo handling ketika menggunakan auxiliary engine* dan *shore connection*.
- Menghitung total daya listrik dan biaya pengeluaran untuk kebutuhan listrik yang digunakan saat bongkar muat menggunakan *shore connection*.

Persamaan untuk menghitung dan menentukan kebutuhan total daya listrik dinyatakan adalah sebagai berikut [7]:

$$W = P \times t \times \text{unit} \tag{1}$$

Dengan:

W = Kebutuhan energi listrik (kWh)

P = Daya listrik peralatan (kW)

t = Waktu operasi peralatan (jam)

Unit = Jumlah peralatan atau mesin yang beroperasi (unit)

Disamping itu pemakaian listrik juga perlu diperhatikan penggunaannya sesuai dengan kondisi operasional kapal tersebut. Mengenai kondisi operasional kapal dapat dibedakan antara lain sebagai berikut [1]:

1. Keadaan kapal pada waktu sandar (*at in port*)
2. Keadaan kapal pada waktu berlayar (*at normal sea going*)
3. Keadaan kapal pada saat meninggalkan pelabuhan (*at leaving port*)
4. Keadaan kapal saat melakukan bongkar muat (*cargo handling*)

Sedangkan, persamaan untuk mengetahui biaya yang ditanggung ketika menggunakan *shore connection* adalah sebagai berikut:

$$\text{Biaya shore connection} = W \times t \times \text{electrical price} \tag{2}$$

Keterangan:

*Electrical price* = tarif *shore connection* (Rp/kWh)

Persamaan umum yang digunakan untuk perhitungan biaya kebutuhan bahan bakar pada penelitian ini adalah sebagai berikut [6]:

$$\text{a. Perhitungan kebutuhan oli} = \text{jumlah kebutuhan oli (l)} \times \text{harga oli (Rp/l)} \tag{3}$$

$$\text{b. Perhitungan kebutuhan bahan bakar atau bbm} = \text{jumlah kebutuhan bbm (l)} \times \text{harga oli (Rp/l)} \tag{4}$$

## 2.1 Analisis Value Chain



Gambar 2. Value Chain Analysis [2]

Analisis *value chain* adalah mata rantai dari serangkaian kegiatan yang menciptakan nilai mulai dari perolehan sumber daya bahan baku sampai produk atau jasa siap pakai [5]. Manager sebagai pengambil keputusan dapat menggunakan metode ini sebagai alat untuk memahami perilaku biaya. Aktivitas pada value chain seperti gambar 1.2 dibagi menjadi dua yaitu aktivitas utama (*primary activities*) dan aktivitas pendukung (*support activities*) [2]. Aktivitas utama atau (*primary activities*) adalah kegiatan utama yang dilakukan oleh perusahaan yang berhubungan langsung dengan penciptaan fisik, penjualan, pemeliharaan dan dukungan dari suatu produk atau jasa yang diproduksi perusahaan. Di dalam aktivitas utama dibagi menjadi 5 pokok penting, diantaranya adalah [4]:

- a. Logistik ke dalam adalah semua aktivitas yang diperlukan untuk menerima, menyimpan dan mendistribusikan, input internal serta hubungan dengan para pemasok (*suppliers*).
- b. Operasi adalah semua aktivitas yang diperlukan untuk mentransformasikan semua masukan (input) menjadi keluaran (produk dan/atau jasa) lalu menjualnya ke pelanggan.
- c. Logistik ke luar adalah semua aktivitas yang dibutuhkan untuk mengumpulkan, menyimpan dan mendistribusikan keluaran (produk dan/atau jasa) ke pelanggan atau *customer*.
- d. Pemasaran dan penjualan adalah semua kegiatan mulai dari memberikan informasi

untuk calon *customer* mengenai produk/jasa yang ditawarkan perusahaan, serta mengarahkan *customer* agar membeli produk yang dijual.

- e. Pelayanan (*services*): meliputi tiap-tiap aktivitas yang dilakukan untuk mempertahankan kualitas produk/jasa yang telah dibeli oleh konsumen. Produk atau jasa tersebut harus tetap berfungsi dengan baik setelah produk/jasa tersebut terjual dan sampai di tangan pembeli.

Aktivitas sekunder adalah setiap aktivitas perusahaan pendukung demi meningkatkan kualitas perusahaannya. Di dalam aktivitas sekunder dibagi lagi menjadi empat bagian, diantaranya adalah sebagai berikut ini:

- a. Pengadaan (*Procurement*): adalah kegiatan pengadaan berbagai masukan atau sumber daya untuk suatu perusahaan / organisasi.
- b. Manajemen sumber daya manusia: meliputi semua aktivitas yang berhubungan dengan *recruitment*, pemecatan/pemberhentian, penentuan upah dan kompensasi, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia.
- c. Pengembangan Teknologi : berhubungan dengan peralatan, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), prosedur dan pengetahuan teknis yang digunakan dalam kegiatan dari masukan menjadi keluaran dalam suatu perusahaan/organisasi.
- d. Infrastruktur: adalah tiap tiap hal yang diperlukan perusahaan untuk mendukung kepentingan-kepentingan suatu perusahaan, yang terdiri dari bagian akuntansi, hukum (*legal*), keuangan (*finance*), perencanaan (*planning*), bagian *public affairs*, *quality assurance*, dan manajemen umum (*general management*).

Adapun teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Mengumpulkan data-data yang berkenaan dengan aktivitas-aktivitas perusahaan untuk selanjutnya dilakukan analisis.

- b. Mengidentifikasi aktivitas-aktivitas perusahaan ke dalam aktivitas-aktivitas value chain.
- c. Melakukan analisis pada aktivitas nilai dengan mengalokasikan biaya yang diserap oleh tiap aktivitas nilai.
- d. Penetapan biaya pada aktifitas nilai
- e. Mengidentifikasi faktor-faktor pemicu biaya pada tiap aktivitas dan mengidentifikasi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Perhitungan Biaya Penggunaan *Shore Connection*

Perhitungan daya listrik kapal sangat penting dilakukan untuk menghitung seberapa besar kebutuhan daya listrik yang dibutuhkan saat bongkar muat. Selain itu, perhitungan ini sebagai acuan untuk menghitung berapa biaya yang harus dibayarkan saat kapal menggunakan *shore connection*. Dalam rangka menghitung biaya operasional Kapal PS pada saat kegiatan bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap dapat diperoleh dengan melakukan perhitungan secara teknis kelistrikan kapal dengan perhitungan konsumsi listrik kapal PS pada saat melakukan bongkar muat di pelabuhan menggunakan persamaan 1. Sedangkan biaya untuk penggunaan *shore connection* dihitung menggunakan persamaan 2. Perhitungan biaya penggunaan *shore connection* dapat dilihat pada tabel 1. Terdapat biaya tambahan yang perlu dibayarkan kepada pihak penyedia fasilitas *shore connection* yaitu biaya *plug and plug*. Biaya tersebut adalah biaya pemasangan instalasi kabel dari darat ke kapal.

**Tabel 1.** Perhitungan biaya *shore connection* (dalam 6 hari)

No	Ket	Daya listrik (kWh)	T (hari)	Tarif/ (Rp/ kWh)	Biaya (Rp)
1	Biaya saat WBP	2019,5	6	2.500	30.292.500
2	Biaya saat LWBP	7542,7	6	2.350	106.352.070
3	Biaya <i>Plug and</i>			2.000.	2.000.000

No	Ket	Daya listrik (kWh)	T (hari)	Tarif/ (Rp/ kWh)	Biaya (Rp)
<i>plug</i>					
<b>Biaya Shore Connection (Rp)</b>					<b>138.644.570</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

### 3.2 Perhitungan Biaya Penggunaan Bahan Bakar

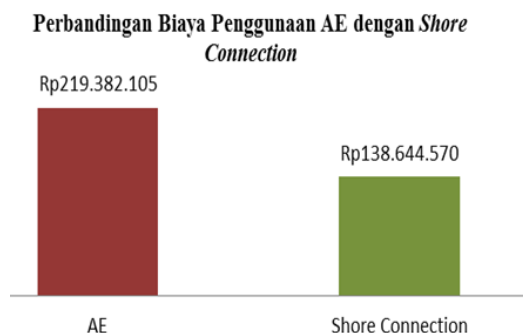
Dalam rangka menghitung biaya operasional Kapal PS pada saat kegiatan bongkar muat menggunakan *auxiliary engine* di Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap dapat diperoleh dengan melakukan perhitungan teknis. Ketika bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap, Kapal PS menggunakan bahan bakar. Bahan bakar tersebut adalah bahan bakar MFO (*Marine Fuel Oil*) dan AE Sys LO (*lubricant oil*). Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan yaitu data histori bahan bakar MFO dan LO AE system dari kapal PS pada saat bongkar muat di pelabuhan serta data harga dari kedua bahan bakar tersebut. Biaya penggunaan bahan bakar dapat dihitung menggunakan persamaan 3 dan 4. Rincian perhitungan biaya pembelian bahan bakar Kapal PS pada saat bongkar muat di pelabuhan tertera pada tabel 2.

**Tabel 2.** Biaya pembelian bahan bakar saat bongkar muat (dalam 6 hari)

No	Jenis Bahan Bakar	Bahan Bakar (L)	Harga (Rp/L)	Biaya (Rp)
1	MFO	19.080	8.800	167.904.000
2	AE Syl LO	1.855	27.751	51.478.105
<b>Total Biaya Pembelian Bahan Bakar</b>				<b>219.382.105</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020.

Hasil perhitungan biaya pada gambar 3 mencerminkan perbandingan biaya operasional kapal ketika bongkar muat di pelabuhan menggunakan *auxiliary engine* dan *shore connection*.



**Gambar 3.** Biaya Penggunaan menggunakan AE dan shore connection saat bongkar muat  
Sumber: Data diolah,2020

Sejalan dengan penelitian terdahulu, penggunaan *shore connection* pada saat bongkar muat di pelabuhan dapat memangkas sebagian biaya operasional yang di keluarkan oleh pihak kapal (Samosir, Market, & Busse, 2016). Penghematan tersebut sekitar 58% atau senilai Rp 80.737.535 dari biaya pembelian bahan bakar pada saat bongkar muat di pelabuhan. Hal ini dapat terjadi akibat penggantian suplai bahan bakar yang cenderung lebih mahal daripada penggunaan listrik dari darat (*shore connection*) dengan tarif sebesar Rp 2.350 untuk tarif LWBP dan Rp 2.500 WBP. Penghematan tersebut juga dikarenakan ketika menggunakan *shore connection*, beberapa *auxiliary engine* dan mesin pendukung pengolahan bakar tidak dioperasikan, sehingga penggunaan listrik dapat ditekan yaitu hanya untuk menyuplai alat penerangan, alat navigasi, *crane kapal* serta beberapa mesin pendukung lainnya.

### 3.3 Analisis Value Chain

**Tabel 3** Aktivitas-aktivitas perusahaan

No	Aktivitas Value Chain	Aktivitas-aktivitas perusahaan
Aktivitas Utama ( <i>Primary Activity</i> )		
1	Logistik dalam	ke Pengurusan surat-surat perijinan syahbandar, hubungan dengan <i>owner</i> muatan
2	Operasi	Pengiriman muatan dari pelabuhan asal menuju pelabuhan tujuan, <i>cargo hold</i> , penanganan muatan dari kerusakan pada saat pengiriman
3	Logistik luar	ke Unload/bongkar muatan dari kapal ke pelabuhan tujuan, <i>material handling</i> untuk rute berikutnya.

No	Aktivitas Value Chain	Aktivitas-aktivitas perusahaan
4	Pemasaran dan Penjualan	Mencari kargo yang <i>profitable</i> membina, hubungan baik dengan <i>customer</i> , meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan,
5	Pelayanan	Sebagai penyedia jasa pengiriman muatan curah kering dari pelabuhan asal menuju pelabuhan tujuan yang aman, penanganan muatan saat muatan dalam perjalanan ke pelabuhan tujuan
Aktivitas Pendukung ( <i>Support Activity</i> )		
6	Pembelian	Pembelian peralatan kantor, pembelian bahan bakar kendaraan kantor, beban komunikasi, biaya administrasi
7	Perkembangan Teknologi	Pengembangan teknologi dan keterampilan karyawan
8	Manajemen SDM	Seleksi, perekrutan, pelatihan karyawan serta kinerja karyawan
9	Infrastruktur Perusahaan	Keuangan, marketing dan operasional

Sumber: Hasil Wawancara, 2020

Untuk dapat memahami kemungkinan perusahaan dapat mencapai keunggulan kompetitif, diperlukan data-data aktivitas yang dijalankan oleh perusahaan, tabel tersebut tersaji pada tabel 2.3. Didalam tabel tersebut aktivitas perusahaan dibagi menjadi dua, yaitu aktivitas utama (*primary activity*) dan aktivitas pendukung (*support activity*). Di dalam aktivitas utama dibagi menjadi lima bagian yaitu logistik ke dalam (*inbound logistic*), operasi, logistik ke luar (*outbound logistic*), pemasaran dan penjualan, serta pelayanan. Aktivitas logistik ke dalam pada perusahaan ini adalah pengurusan surat-surat terkait dengan syahbandar dan hubungan dengan owner muatan. Surat-surat yang terkait dengan syahbandar antara lain adalah surat ukur, surat tanda kebangsaan, surat ijin berlayar, sertifikat radio, surat ijin bebas tikus dan lain sebagainya. Sedangkan, hubungan dengan *owner* muatan berupa perjanjian penawaran berkaitan dengan tarif angkut yang dibebankan kepada *owner muatan* dan cara pembayarannya. Aktivitas operasi yang ada di perusahaan berupa kegiatan-kegiatan inti bisnis yang dilakukan perusahaan untuk menghasilkan pendapatan. Dalam hal ini, kegiatan operasi perusahaan berupa kegiatan pemindahan muatan dari pelabuhan ke palka kapal, penanganan muatan dari kerusakan saat proses pengiriman dari pelabuhan asal ke

pelabuhan tujuan. Kemudian kegiatan keluaran yaitu *unload* dari palka kapal ke pelabuhan menggunakan *crane-crane* kapal dan *material handling* untuk rute berikutnya. Kegiatan pemasaran dan penjualan yang dilakukan oleh perusahaan yaitu mencari kargo yang *profitable* yang sesuai dengan jenis kapal yang dimiliki perusahaan, membina hubungan baik dengan *client* serta meningkatkan kepuasan pelanggan. Kepuasan pelanggan dicapai dengan memberikan kemudahan cara pembayaran pelanggan terhadap tarif angkut yang dibebankan kepada *client/owner* perusahaan.

Aktivitas pendukung (*support activity*) adalah aktivitas-aktivitas perusahaan yang mendukung berjalannya aktivitas utamanya. Seperti halnya aktivitas utama, aktivitas pendukung dibagi menjadi beberapa bagian diantaranya pembelian, pengembangan teknologi, manajemen sumber daya manusia, dan infrastruktur perusahaan. Pada aktivitas pembelian berisi tentang kegiatan pengadaan keperluan-keperluan untuk menunjang kegiatan operasional. Perkembangan teknologi merupakan aktivitas untuk meningkatkan produktifitas perusahaan dengan penelitian dan pengembangan. Aktivitas-aktivitas untuk manajemen sumber daya manusia berkaitan dengan pemeliharaan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia perusahaan. Yang terakhir, aktivitas infrastruktur perusahaan merupakan aktivitas pendukung berupa fasilitas-fasilitas yang mendukung kegiatan operasional secara tidak langsung berupa, gedung fasilitas kantor, kendaraan kantor dan lain sebagainya.

**Tabel 4** Komposisi biaya pada aktivitas rantai nilai perusahaan (dalam 1 tahun)

Kegiatan	Biaya	%
<b>Aktivitas utama:</b>		
Logistik masuk	Rp885.000.000	1,57%
Operasi	Rp36.775.289.130	65,19%
Logistik keluar	Rp784.500.000	1,39%
Pemasaran dan penjualan	Rp72.000.000	0,13%

Kegiatan	Biaya	%
Pelayanan	Rp2.400.000.000	4,25%
Total Aktivitas utama	Rp40.916.789.130	72,54%
<b>Aktivitas Pendukung:</b>		
Pembelian	Rp164.378.098	0,29%
Pengembangan teknologi	Rp-	0,00%
Manajemen sumber daya manusia	Rp5.667.006.992	10,05%
Infrastruktur perusahaan	Rp9.660.973.796	17,13%
Total Aktivitas pendukung	Rp15.492.358.886	27,46%
<b>Total</b>	<b>Rp56.409.148.016</b>	<b>100,00%</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Diasumsikan dalam satu tahun kapal PS melakukan perjalanan 15 kali dalam setahun. Maka, dalam perhitungan biaya operasional yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pengalihan biaya operasional dalam satu kali voyage dengan 15 kali perjalanan dalam setahun. Analisis aktivitas bernilai tambah atau tidak bernilai tambah ini berdasarkan tabel 3 Aktivitas utama operasi memiliki porsi paling besar sebanyak 65,19% dibandingkan dengan aktivitas lainnya. Aktivitas operasi dimulai ketika kapal dari pelabuhan asal menuju pelabuhan muat dan penanganan terhadap muatan pada saat proses pengiriman.

Posisi biaya terbesar kedua yaitu pada aktivitas infrastruktur perusahaan sebesar 17,13%. Dimana pada aktivitas ini berisi tentang komponen biaya untuk keperluan pendukung operasional perusahaan yaitu biaya sewa gedung dan bangunan, biaya agent dan biaya-biaya lain. Di dalam aktivitas ini dinilai sudah ekonomis, karena pada aktivitas tersebut perusahaan tidak mengeluarkan biaya listrik untuk kegiatannya. Biaya listrik tersebut dibayarkan oleh anak perusahaan lain pemilik perusahaan. Hal ini terjadi karena, perusahaan pelayaran ini hanya membutuhkan beberapa karyawan dan hanya membutuhkan ruang kantor yang tidak terlalu luas.

Aktivitas manajemen sumber daya manusia menempati posisi terbesar ketiga sebagai penyumbang biaya yang ditanggung perusahaan sebesar 10,05%. Pada kegiatan ini

terdiri dari berbagai komponen biaya yaitu biaya gaji, biaya asuransi, biaya iuran dan biaya pph 22 yang memang wajib dibayarkan perusahaan. Namun, pada pembagian gaji karyawan bagian kantor masih ada yang kurang jelas. Dimana, porsi gaji karyawan kantor masih belum sesuai dengan posisi karyawan di perusahaan. Jadi, untuk aktivitas ini perlu adanya analisa lebih lanjut sehingga dapat mereduksi biaya untuk aktivitas tersebut.

Aktivitas pelayanan menyumbang biaya perusahaan sebesar 4,25%. Pada aktivitas ini dapat dinilai sudah ekonomis karena perusahaan telah menganggarkan sebesar Rp 12.000.000/hari untuk perbaikan mesin dan peralatan yang ada pada kapal PS demi keselamatan muatan kapal. Aktivitas logistik masuk dan logistik keluar memiliki peran sebesar 1,57 persen dan 1,39%. Didalam aktivitas ini berisi biaya kepengurusan surat-surat kapal dan biaya agen muat dan agen bongkar. Pada aktivitas ini dapat dinilai ekonomis, karena perusahaan sudah mengalihkan pekerjaan kepengurusan kegiatan bongkar dan muat ke pihak ketiga, yaitu untuk kepengurusan muatan setelah dipindahkan dari kapal ke pemilik muat dan sebaliknya. Sehingga aktivitas ini dapat dikatakan merupakan aktivitas yang bernilai tambah.

Pemasaran dan penjualan memiliki porsi sebesar 0,13 %. Dimana, pada aktivitas ini perusahaan mengeluarkan biaya untuk gaji karyawan marketing dan biaya *entertainment*. Aktivitas *entertainment* ini dinilai menambah nilai karena bertujuan membina dan mempertahankan hubungan baik dengan client baru maupun karyawan lama. Aktivitas pembelian memiliki porsi sebesar 0,29%, dimana didalamnya berisi tentang biaya keperluan kantor (alat-tulis kantor), biaya bahan bakar kendaraan kantor, biaya komunikasi, biaya telepon dan administrasi. Biaya tersebut dinilai sudah ekonomis dan tidak perlu dianalisa lebih lanjut. Aktivitas pengembangan teknologi pada perusahaan ini memiliki porsi 0%. Hal ini terjadi karena perusahaan pelayaran tidak ada perubahan

teknologi drastis seperti perusahaan *docking* yang memiliki kecepatan teknologi yang sangat signifikan. Pelatihan karyawan biasanya dilakukan dengan briefing cepat. Sedangkan untuk pelatihan karyawan baru dilakukan bersamaan dengan pengerjaan tugasnya. Biaya untuk pengembangan teknologi bersifat jarang, dan akan dianggarkan bila akan ada pelatihan.

Setelah analisis mengenai biaya pada tiap-tiap aktivitas yang dilakukan perusahaan, langkah selanjutnya adalah membuat laporan laba rugi setelah adanya analisis *value chain*. Laporan laba rugi ini digunakan untuk mengetahui dampak analisis *value chain* terhadap perusahaan. Fokus penelitian ini adalah pada pergantian teknologi dari AE ke *shore connection*. Maka, di penelitian ini yang akan dibahas lebih rinci adalah dampak dari pergantian AE ke *shore connection* tersebut.

**Tabel 5** Data Akumulasi Pencapaian Penurunan Biaya (dalam 1 tahun)

No	Aktivitas	Biaya	AVC	Cost Reduction
1	Biaya Pembelian Bakar	21.699.914.130	3.290.731.575	18.409.182.555
2	Biaya <i>Shore Connection</i>			2.079.671.250
	<b>Total</b>	<b>21.699.914.130</b>	<b>3.290.731.575</b>	<b>20.488.853.805</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020.

Ketika menggunakan *shore connection* perusahaan dapat mereduksi biaya pembelian bahan bakar sebesar Rp 80.737.535/trip. Dengan rincian ketika bongkar muat perusahaan di Pelabuhan Cilacap perusahaan tidak perlu menggunakan AE sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya sebesar Rp 219.382.105 dan mengeluarkan biaya Rp 143.615.450 untuk penggunaan *shore connection* dalam satu kali trip. Jika diasumsikan dalam setahun Kapal PS melakukan perjalanan pada rute Kalimantan ke Cilacap selama 15 kali, data akumulasi biayanya dapat dilihat pada tabel 2.5. Dimana perusahaan dalam setahun dapat mereduksi biaya pembelian bahan bakarnya dalam setahun sebesar Rp

3.290.731.575 dan membayar biaya penggunaan *shore connection* sebesar 2.079.671.250.

**Tabel 6.** Laporan Laba Rugi Perusahaan Sebelum Dan Setelah AVC Tahun 2019 (Dalam Rupiah)

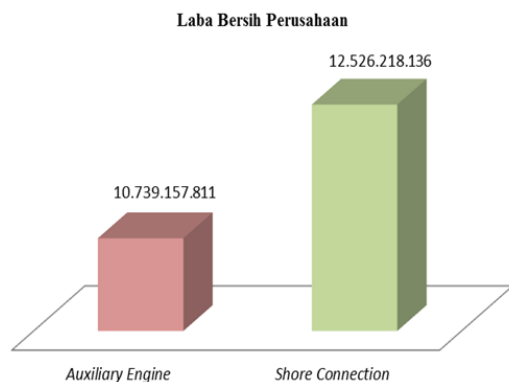
Ket	Sebelum AVC	Cost Reduction	Sesudah AVC
<b>Pendapatan</b>			
Pendapatan kotor usaha	62.313.720.000		62.313.720.000
Pendapatan lain-lain	4.662.085.827		4.662.085.827
	66.975.805.827		66.975.805.827
<b>Biaya Operasional Kapal:</b>			
Biaya Bahan Bakar	21.699.914.130	3.290.731.575	18.409.182.555
Biaya <i>shore connection</i> dan <i>plug n plug</i>	-	-	2.079.671.250
Biaya operasional lainnya	18.469.875.000		18.469.875.000
	40.169.789.130		38.958.728.805
<b>Biaya Tetap</b>			
Biaya administrasi dan keperluan kantor	14.781.626.912		14.781.626.912
Biaya lain-lain	10.529.930		10.529.930
	14.792.156.842		14.792.156.842
<b>Labanya bersih sebelum pajak</b>	<b>12.013.859.855</b>		<b>13.224.920.180</b>
PPH 25 badan	467.981.000		467.981.000
PPH 22	32.781.878		32.781.878
PPH 21	773.939.166		773.939.166
<b>Labanya bersih setelah pajak</b>	<b>10.739.157.811</b>	<b>3.290.731.575</b>	<b>11.950.218.136</b>

Sumber: Data diolah, 2020.

Pada laporan laba rugi tabel 6 didapatkan informasi bahwa dalam setahun kapal PS melakukan perjalanan dari Kalimantan ke Cilacap 15 kali. Pada laporan laba rugi setelah AVC terdapat perbedaan yaitu pada *cost reduction*. Pada saat bongkar muat menggunakan *shore connection*, mesin AE yang digunakan untuk menyuplai seluruh keperluan pasokan listrik dimatikan sehingga biaya bahan bakar untuk kondisi tersebut ditiadakan. Biaya tersebut sekitar Rp 219.382.105/trip atau jika diakumulasikan selama setahun yaitu sebesar Rp 3.290.731.575/tahun. Sebagai akibatnya, perusahaan harus membayar biaya penggunaan *shore connection* sekitar Rp 138.644.750/trip.



Diasumsikan selama kegiatan operasional kapal sepanjang tahun sama, sehingga biaya penggunaan *shore connection* selama setahun sekitar Rp 2.079.671.250.



**Gambar 4.** Laba bersih perusahaan setelah pajak saat menggunakan *auxiliary engine* dan *shore connection*

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2020

Hasil analisis AVC yang telah dilakukan, pergantian penggunaan fasilitas *shore connection*, didapatkan hasil perubahan laba bersih pada keuangan perusahaan seperti pada gambar 4.3 diatas. Pada saat menggunakan AE laba perusahaan sebesar Rp 10.739.157.811/tahun. Sedangkan ketika perusahaan mengganti suplai listriknya ketika bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap, perusahaan dapat meningkatkan laba sekitar 11% atau Rp1.121.060.325. Dimana laba perusahaan sebelum AVC sebesar Rp 10.739.157.811 menjadi Rp 11.950.218.136. Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa pergantian suplai listrik dari *auxiliary engine* ke *shore connection* pada saat kapal melakukan bongkar muat di Tanjung Intan Cilacap menguntungkan perusahaan. Penawaran dari pihak penyedia *shore connection* dapat diterima demi mengurangi biaya operasional yang dikeluarkan oleh perusahaan. Peralihan ke fasilitas dapat meningkatkan *life time* mesin dan peralatan kapal. Karena pada saat menggunakan *shore connection*, ABK kapal dapat melakukan perawatan rutin dan dapat mencegah mesin

kapal cepat panas akibat getaran mesin yang digunakan secara terus menerus. Selain itu, penggunaan *shore connection* dapat membantu mengurangi polusi udara dan suara yang terjadi di pelabuhan.

#### 4. KESIMPULAN

Penggunaan *shore connection* menjadi pilihan paling ekonomis yang dapat dipilih oleh perusahaan. Hal ini terjadi karena ketika bongkar muat, perusahaan dapat menghemat pengeluarannya untuk keperluan pembelian bahan bakar sebesar Rp 80.737.535/trip. Dari hasil analisa biaya menggunakan *value chain* didapatkan hasil bahwa aktivitas operasi dapat direduksi sehingga dapat meningkatkan laba perusahaan sebesar 17 % atau Rp1.787.060.325. Dimana laba perusahaan sebelum AVC sebesar Rp 10.739.157.811 menjadi Rp 12.526.218.136.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hidayat, E. P. (2012). *Modul: Sistim Kelistrikan Kapal*. Surabaya: PPNS.
- [2] Hitt, M. A., Ireland, R. E., & Hokisson. (1997). *Manajemen Strategis: Menyongsong Era Persaingan dan Globalisasi. Terjemahan*. Jakarta: Erlangga.
- [3] Muslihati. (2012). Analisis Biaya Operasional Kapal pada Berbagai Faktor Angkutan Perintis. *ILTEK*, 1013-1018.
- [4] Porter, M. E. (1994). *Keunggulan Bersaing: Menciptakan dan Mempertahankan Kinerja Unggul*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- [5] Rayburn, L. G. (1999). *Akuntansi Biaya: Dengan Pendekatan*

*Manajemen Biaya. Terjemahan. Edisi keenam.* Jakarta: Erlangga

- [6] Samosir, D. H., Markert, M., & Busse, W. (2016). The technical and Business Analysis of Using Shore Power Connection in The Port of Hamburg. *Jurnal Teknik ITS*, 350-355.
- [7] Wahid, A., Junaidi, & Arsyad, M. I. (2013). Analisis Kapasitas Dan Kebutuhan Daya Listrik.