

Analisis Operasional Bongkar Muat Barang Dengan Pendekatan *Activity Based Costing* Di PT. KALOG Surakarta

Arden Ridho Ilham Syawalaxa^{*1)} Rizqi Fadhllillah²⁾ Wahyudi Sutopo³⁾, dan Yuniaristanto⁴⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Sebelas Maret Jl. Ir. Sutami, 36 A, Surakarta, Indonesia

²⁾Laboratorium Sistem Logistik dan Bisnis Program Studi Teknik Industri Universitas Sebelas Maret Jl. Ir. Sutami, 36 A, Surakarta

Email: ardenilham23@gmail.com, wahyudisutopo@gmail.com, yuniaristanto@ft.uns.ac.id

ABSTRAK

Proses bongkar muat barang merupakan salah satu proses operasional yang perlu dioptimalkan dalam industri jasa angkutan barang seperti pada PT. Kereta Api Logistik (KALOG). Proses ini membutuhkan keefektifan dan keefisienan dalam mengelola sumber daya yang dimiliki. Dalam pemilihan proses bongkar muat yang efektif dan efisien maka perlu dilakukan pengkajian atau melakukan analisis terhadap kegiatan tersebut. Hasil dari observasi, penghitungan biaya operasional pada PT. KALOG area Surakarta ini belum dilakukan dengan baik karena tidak diketahui secara pasti biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan bongkar muat barang. Pada penelitian ini digunakan pendekatan *Activity Based Costing* (ABC) untuk melakukan analisis dalam penentuan biaya operasional dengan pengelompokan biaya berdasarkan aktivitas yang ada. Untuk itu penelitian ini dilakukan agar dapat diketahui biaya bongkar muat pada setiap ton-nya dalam kurun waktu sehari, sebulan dan setahunnya dan memilih biaya yang paling minimum. Hasil dari analisis didapatkan bahwa usulan penggunaan trolley sebagai material handling dipilih dengan biaya operasional yang lebih rendah dibandingkan menggunakan tenaga manusia.

Kata kunci: *Activity Based Costing*, material handling

1. Pendahuluan

Bongkar muat merupakan proses menaikkan (memuat) barang dan menurunkan (membongkar) di tempat asal maupun tujuan pengiriman barang. Proses memuat barang harus secepat mungkin guna menghindari atau mengurangi kerusakan barang yang muncul akibat cuaca yang tidak menentu seperti hujan dan sinar matahari yang terlalu panas, sehingga merusak barang yang ada di dalamnya. Dalam kegiatan bongkar muat barang perlu diperhatikan berbagai aspek, seperti karakteristik barang, alat yang digunakan, metode kerja, kualifikasi orang (kuli), dan lingkungan kerja. Selain itu kegiatan ini juga perlu memperhatikan kecepatan proses, tingkat kerusakan barang, dan total biaya yang diperlukan.

Proses membongkar dan memuat barang dapat dilakukan dengan tenaga manusia maupun dengan alat pengangkut. Hal ini tergantung dari ukuran barang yang dimuat dan keadaan tempat penyimpanannya. Dengan alat mekanis dapat menghasilkan produktivitas yang lebih besar dibandingkan dengan tenaga manusia. Besar dan kecilnya produktivitas akan mempengaruhi biaya yang dikeluarkan di mana biaya merupakan sumber daya yang dikorbankan untuk mencapai tujuan khusus (Widjaja, 2000).

Dalam analisis biaya bongkar muat, waktu dan jarak merupakan unsur paling tepat digunakan sebagai acuan dalam kegiatan, karena semakin dekat jaraknya dan semakin sedikit waktunya maka biaya yang dikeluarkan akan semakin rendah. Selain itu, kondisi alat juga ikut mempengaruhi biaya yang akan dikeluarkan. Jika alat yang digunakan sudah dalam kondisi yang melebihi batas waktu pemakaian, dapat menyebabkan biaya pemeliharaan tinggi, sehingga berdampak pada total biaya operasional meningkat.

PT. Kereta Api Logistik (PT. KALOG) merupakan anak perusahaan dari PT Kereta Api Indonesia yang melakukan usaha dalam bidang layanan jasa logistik berbasis kereta api. Selain jasa pergudangan, KALOG juga menjalankan jenis bisnis jasa logistik lainnya seperti angkutan kontainer, loading/ unloading batubara, jasa titipan dan cargo, jasa angkutan truk, dan jasa

angkutan komoditi industri. Untuk jasa angkutan konteiner dengan kereta api dan truk, KALOG melakukan penerapan strategi pelayanan door to door service, yaitu pengangkutan yang dimulai dari “asal pengiriman-stasiun, kereta api-stasiun, kereta api-tujuan pengiriman, dan sebaliknya”. Peran kontributif KALOG (Kereta Api Logistik) terhadap jasa layanan yang telah disediakan oleh induknya adalah sebagai pencipta nilai tambah (value creator) sepanjang rantai nilai (value chain) layanan distribusi logistik, termasuk layanan yang telah disediakan oleh PT. Kereta Api Indonesia (persero) seperti angkutan barang dan pergudangan.

Pada penelitian ini bertujuan untuk menentukan biaya operasional dengan menggunakan pendekatan *Activity Based Cost* (ABC) sehingga dapat terpilih cara proses bongkar muat yang membutuhkan biaya operasional terendah .

2. Metode

Metode penelitian ini menggunakan analisis biaya berdasarkan aktivitas yakni *Activity Based Costing* (ABC). Menurut Hongren (1996), Secara umum pengertian *Activity Based Costing System* (ABC System) adalah suatu sistem biaya yang mengumpulkan biaya-biaya ke dalam aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam perusahaan lalu membebankan biaya atau aktivitas tersebut kepada produk atau jasa, dan melaporkan biaya aktivitas dan produk atau jasa tersebut pada manajemen agar selanjutnya dapat digunakan untuk perencanaan, pengendalian biaya, dan pengambilan keputusan. Sedangkan menurut H. Garrison dkk. (2006), Perhitungan *Activity Based Costing* (ABC) adalah metode perhitungan biaya yang dirancang untuk menyediakan informasi biaya bagi manajer untuk keputusan strategis dan keputusan lainnya yang mungkin akan mempengaruhi kapasitas dan juga biaya ‘tetap’ .

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam menentukan biaya bongkar muat perlu ditelusuri sumber daya ke aktivitas yang mengkonsumsinya Analisis penentuan harga bongkar muat yang lebih akurat dapat dilakukan dengan menggunakan sistem *activity based costing*. Penentuan biaya bongkar muat pada PT Kereta Api Logistik dibagi menjadi beberapa cost pool. Klasifikasi biaya dapat dimulai dengan suatu pengelompokkan yang sederhana dari semua biaya dalam dua golongan, yaitu harga pokok produksi dan biaya-biaya komersil. Harga pokok produksi (HPP) diuraikan dalam tiga unsur utama biaya yaitu biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya *overhead* pabrik (BOP). Tahap ini berisi mengenai penggolongan aktivitas berdasarkan 4 level yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Aktivitas pada PT Kalog

No	Aktivitas	Level Aktivitas
1	Aktivitas Penerimaan	Unit Level
2	Aktivitas bongkar	Facility Level
3	Aktivitas Muat	Facility Level
4	Aktivitas Penyerahan	Facility Level

Setelah melakukan klasifikasi aktivitas pada proses bongkar muat, berikut ini merupakan hasil identifikasi aktivitas yang ditentukan sesuai level aktivitas yang ditentukan.

- Aktivitas penerimaan untuk pengalokasian dapat berdasarkan total kontainer yang datang, maka yang menjadi *cost driver* adalah total kontainer yang datang.
- Aktivitas bongkar meliputi rekapitulasi bongkar muat, *Stowage Plan* dan *Cargo Tracers*. Untuk pengalokasian dapat berdasarkan total barang yang diangkut dan Alat *material handling* yang digunakan. Tetapi aktivitas tersebut hanya dilakukan setelah

kontainer datang, maka yang dapat dijadikan *cost driver* adalah jumlah kontainer yang datang.

- c. Aktivitas Muat untuk pengalokasian dapat berdasarkan total kontainer yang datang, maka yang dapat dijadikan *cost driver* adalah jumlah kontainer yang datang.

Aktivitas Penyerahan meliputi pengiriman barang ke gudang untuk kemudian akan dikirim ke alamat yang akan dituju.

Tabel 2. *Cost Pool* dan *Cost Driver*

<i>Cost Pool</i>	<i>Cost Driver</i>
<i>Unit level Activity :</i>	
<i>Pool I</i>	
Aktivitas penerimaan	Jumlah kontainer yang datang
<i>Facility level Activity</i>	
<i>Pool II</i>	
Aktivitas bongkar	Jumlah peti kemas yang dikeluarkan
Aktivitas muat	Jumlah peti kemas yang dipindahkan
<i>Pool I</i>	
Aktivitas penyerahan	Jumlah barang yang dikirim

Analisis penentuan harga bongkar muat yang lebih akurat dapat dilakukan dengan menggunakan sistem *activity based costing*. Penentuan biaya bongkar muat pada PT Kereta Api Logistik dibagi menjadi beberapa *cost pool*. Proses klasifikasi biaya dapat dimulai dengan suatu pengelompokan yang sederhana dari semua biaya dalam dua golongan, yaitu harga pokok produksi (*manufacturing cost*) dan biaya-biaya komersil (*commercial cost*).

BOP dibebankan ke berbagai aktivitas dan dikelompokkan ke beberapa *cost pool* yang homogen. Untuk *cost* yang berasal dari departemen utama langsung dibebankan 100 % ke kamar, tetapi untuk biaya dari departemen penunjang hanya dibebankan 65 % dan sisanya 35 % dibebankan ke aktivitas di luar aktivitas yang berhubungan dengan harga pokok seperti ongkos *material handling*.

Tabel 3. Biaya Operasional Existing

<i>Cost Pool</i>	Tarif <i>Cost Pool</i> (Rp.) (1) : (2)	<i>Cost Drive</i> (2)	Tarif <i>Cost Pool</i> (Rp.) (1) : (2)
<i>Cost Pool I</i>	Rp 145.767	210	Rp 30.611.000
<i>Cost Pool II</i>	Rp 4.268.571	21	Rp 89.640.000
<i>Cost Pool III</i>	Rp 501.167	102	Rp 51.119.000
Total Biaya Operasional			Rp 171.370.000
Total Beban Kontainer yang Datang (ton)			2720
Harga Operasional per ton			63003,67647

Perhitungan harga operasional menggunakan *Activity-Based Costing System* memberikan hasil yang lebih akurat dari sistem tradisional, akan tetapi dari perhitungan diatas proses bongkar muat masih menggunakan kuli atau tenaga kerja manusia yang menyebabkan pekerjaan bongkar muat masih belum dapat memenuhi ketepatan waktu. Oleh karena itu perlu diusulkan untuk menggunakan peralatan *material handling*. Dalam penelitian ini diusulkan motor tiga roda dan trolley. Untuk mengetahui alternatif mana yang terbaik, Berikut ini merupakan perhitungan dari ongkos *material handling* dari masing masing alternatif.

Tabel 4. Biaya Operasional Existing

Nama Alat	Motor Tiga Roda	Trolley
Kapasitas	500 kg	370 kg
Operator	1 Orang	1 Orang
Harga Beli	Rp 17.500.000	Rp 589.000
Umur Ekonomis	7 tahun	8 tahun
Biaya Perawatan/Bulan	Rp 2.100.000	Rp 30.000
Biaya Tenaga Kerja/Bulan	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000
OMH/Bulan	Rp 21.100.000	Rp 2.119.000
OMH/m/Bulan	Rp 105.500	Rp 10.595

Biaya yang melekat pada aktivitas kemudian dibebankan di *cost pool* II berdasarkan konsumsi atau muatan aktivitas, dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5. Biaya Operasional Usulan 1

<i>Cost Pool</i>	Tarif Cost Pool (Rp.) (1) : (2)	<i>Cost Drive</i> (2)	Tarif Cost Pool Usulan 1 (Rp.) (1) : (2)
<i>Cost Pool</i> I	Rp 145.767	210	Rp 30.611.000
<i>Cost Pool</i> II	Rp 4.799.905	21	Rp 100.798.000
<i>Cost Pool</i> III	Rp 501.167	102	Rp 51.119.000
Total Biaya Operasional			Rp 182.528.000
Total Beban Kontainer yang Datang (ton)			2720
Harga Operasional per ton			67105,88235

Tabel 6. Biaya Operasional Usulan 2

<i>Cost Pool</i>	Tarif Cost Pool (Rp.) (1) : (2)	<i>Cost Drive</i> (2)	Tarif Cost Pool Usulan 1 (Rp.) (1) : (2)
<i>Cost Pool</i> I	Rp 145.767	210	Rp 30.611.000
<i>Cost Pool</i> II	Rp 3.904.619	21	Rp 81.997.000
<i>Cost Pool</i> III	Rp 501.167	102	Rp 51.119.000
Total Biaya Operasional			Rp 163.727.000
Total Beban Kontainer yang Datang (ton)			2720
Harga Operasional per ton			60193,75

4. Simpulan

Kegiatan operasi bongkar muat sebelum dilakukan perencanaan bongkar muat yang baru, masih menggunakan tenaga kuli sebagai alat pemindah barang. Akan tetapi kegiatan operasi bongkar muat sebelum dilakukan perencanaan ini menyerap banyak tenaga kerja (kuli), sehingga biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan bongkar muat menjadi semakin meningkat. karena pembebanan biaya untuk tenaga kerja lebih besar sehingga diperlukan perbaikan dalam melakukan proses bongkar muat Penghitungan biaya dengan menggunakan metode *Activity Based Costing* lebih menitikberatkan biaya-biaya yang menyangkut aktivitas dasar bongkar muat, biaya tidak langsung, biaya *maintenance*, biaya

Tenaga Kerja, Biaya mesin atau alat yang digunakan, sehingga menghasilkan biaya bongkar muat perbulannya.

Total biaya operasional *existing* yang dihitung dengan menggunakan metode ABC didapat senilai Rp 171.370.000 biaya operasional ini lebih tinggi dibandingkan setelah dilakukannya usulan perbaikan perencanaan bongkar muat barang yang baru dengan menggunakan *trolley* sebagai alat *material handling*. Usulan ini mengeluarkan biaya operasional bongkar muat sebesar Rp 163.272.000 sehingga usulan ini dipilih dan direkomendasikan untuk diaplikasikan kedepannya.

Daftar Pustaka

- Agustina, S. (2012). *Penentuan Biaya Operasional Pengelolaan Bongkar Muat Barang Menggunakan Pendekatan Activity Based Costing (ABC) Di Pt Kereta Api Logistik (KALOG) (Studi Kasus di Area Pergudangan Transit Jakarta Gudang)* (Doctoral dissertation, Universitas Widyatama).
- Garrison, H. Ray; Eric W. Noreen; dan Peter C. Brewer. 2006, *Akuntansi Manajerial*, (terjemahan: A. Totok Budisantoso), Buku I, Edisi Kesebelas, Jakarta: Salemba Empat
- Hongren, C. T., Sundem, G. L., Stratton, W. O., & Burgstahler, D. (1996). Introduction to management accounting. *New Jersey, Englewood Cliffs: Prantice-Hall International Inc.*
- Widjaja Tunggal, A. (2000). *Auditing Suatu Pengantar*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.