

IMPLEMENTASI *LEAN THINKING* PADA PERUSAHAAN JASA BONGKAR – MUAT

Cut Rifafitri Hanifah

Program Manajemen Operasi, Sekolah Tinggi Manajemen PPM
Cut.rifa.fitri@gmail.com

Rizky Indra Aditya

Program Manajemen Operasi, Sekolah Tinggi Manajemen PPM
Radityaindra4@gmail.com

Andi Ilham Said

Program Manajemen Operasi, Sekolah Tinggi Manajemen PPM
AIS@ppm-manajemen.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan strategi untuk peningkatan kinerja operasi pada perusahaan jasa bongkar – muat dan mengimplementasikan metode *lean thinking* pada perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif dimana teknik pengambilan sampel menggunakan metode *cluster random sampling* yang dikombinasikan dengan teknik *probability sampling* serta menggunakan wawancara untuk kategori atau level manajerial. Hasil dari riset ini ditemukan bahwa perusahaan menginginkan peningkatan kinerja operasi sebanyak 3 BCH (*Box Crane Hours*) di tahun 2020. Tetapi kinerja operasi perusahaan sekarang tidak bisa mencapai target tersebut, karena terdapat beberapa temuan masalah yang terjadi, seperti banyaknya *idle* di beberapa aktivitas. Untuk itu alternatif solusi dan strategi yang diberikan adalah strategi CRM (*Consumer Relationship Management*), *allocation truck*, dan *split area*. Dalam penelitian ini menggunakan Analisis Hirarki Proses (AHP) untuk mencari urutan alternative solusi atau strategi terbaik. Terdapat rangkaian rantai pasok yang panjang dalam bisnis jasa bongkar – muat dan cukup banyak entitas yang terlibat sekitar 7 entitas, dimulai dari pemilik barang, penyedia ekspedisi dan lain-lain. Dalam penelitian ini hanya berfokus pada entitas penyedia jasa bongkar – muat *container* dan khusus di Dermaga Serbaguna Nusantara (DSN). Berdasarkan analisis terhadap kinerja operasi terdapat beberapa akar penyebab masalah yang terjadi di perusahaan, dengan begitu hasil temuan yang disarankan adalah *Allocation truck*, *Split Area* dan *Customer Relationship Management*. Perusahaan bisa memanfaatkan hasil temuan ini untuk mengetahui gambaran yang lebih obyektif mengenai operasi bisnis yang dilakukan selama ini dan bisa mencapai target kinerja 3 tahun ke depan.

Kata Kunci:

Jasa Bongkar-muat, Performance, Supply Chain, Lean Thinking, Continuous Improvement dan AHP.

ABSTRACT

This study aims to generate a draft strategy for improving the performance of operations on service companies loading and unloading and implementing methods of lean thinking on the company. This research uses quantitative and qualitative methods where sampling technique using cluster random sampling method combined with probability sampling technique and using interview for category or managerial level. The results of this research found that the company wanted to increase operating performance by 3 BCH (Box Crane Hours) in 2020. But the performance of the company's operations now cannot reach the target, because there are several findings of the problems that occur, such as the number of idle in some activities. For that alternative solutions and strategies provided are CRM (Consumer Relationship Management), allocation truck, and split area. In this study using Hierarchical Analysis Process (AHP) to find the sequence of alternative solutions or the best strategy. There is a long chain of supply chains in the business of loading and unloading services and quite a number of entities involved around 7 entities, ranging from goods owners, expedition providers and others. In this study only focuses on the service provider of loading and unloading container and special at Docks of Versatile Nusantara (DSN). Based on the analysis of the operational performance there are several root causes of problems that occur in the company, thus the findings are Allocation truck, Split Area and Customer Relationship Management. Companies can take advantage of these findings to find a more objective picture of the business operations undertaken so far and can achieve the next 3 years performance targets.

Keyword :

Stevedoring Service, Performance, Supply Chain, Lean Thinking, Continuous Improvement dan AHP

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia usaha saat ini terjadi semakin pesat. Hal ini diakibatkan dari semakin bertambahnya perusahaan barang dan perusahaan jasa. Banyaknya perusahaan baru yang muncul dan sejenis, mengakibatkan semakin banyak pilihan yang ditawarkan kepada konsumen. Keadaan tersebut menimbulkan persaingan di antara perusahaan untuk mendapatkan konsumen. Dengan kondisi yang seperti ini, maka perusahaan dalam operasionalnya termasuk ke dalam pendistribusian barang harus secara efektif dan efisien, sehingga perusahaan dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya untuk berkembang.

Alur distribusi yang efisien menjadi kunci bagi perusahaan manufaktur dalam melakukan *delivery* produknya ke tangan konsumen. Terlebih untuk perusahaan *fast moving consumer goods* (FMCG), di mana barang-barang yang diproduksi merupakan barang kebutuhan sehari-hari bagi konsumen. Distribusi produk melibatkan banyak pihak, sehingga integrasi dari setiap pihak yang terlibat menjadi hal penting agar produk yang dikirimkan dapat diterima di tangan konsumen dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan konsep

supply chain, di mana tiap entitas dituntut untuk berperan dengan optimal agar efisiensi yang diinginkan dapat tercapai.

Indonesia adalah negara kepulauan yang artinya perlu biaya yang besar untuk melakukan *delivery* produk dari pusat hingga ke daerah pelosok di pulau yang berbeda. Pengiriman barang antar pulau dapat ditempuh melalui dua alternatif, yaitu melalui jalur udara dan melalui jalur laut. Jalur udara merupakan jalur pengiriman yang dianggap banyak orang dan para ahli sebagai jalur yang paling cepat. Hal ini juga cocok dengan kondisi geografis Indonesia. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa jalur distribusi yang menggunakan jalur udara akan memakan biaya yang lebih besar. Untuk itu distribusi menggunakan jalur laut masih menjadi primadona di Indonesia bahkan di berbagai belahan dunia. Konsekuensi yang dihadapi adalah pengiriman produk biasanya dilakukan dalam jumlah yang besar.

Jumlah perusahaan pelayaran angkutan laut di Indonesia meningkat dari 483 perusahaan di tahun 2003 menjadi 688 perusahaan di tahun 2007 (Sudiyanto, 2008). Dominasinya perusahaan pelayaran berada di DKI Jakarta yang erat kaitannya dengan pusat kegiatan bisnis yang menggunakan pelayaran

angkutan laut untuk jalur domestik maupun ekspor-impor melalui pelabuhan Tanjung Priok. Data di atas menunjukkan tren meningkat dalam pertumbuhan perusahaan angkutan laut. Distribusi barang melalui jalur laut yang sampai saat ini masih sangat dibutuhkan, menuntut setiap pelaku dalam industri ini untuk berperan secara optimal. Terlebih pada era pemerintahan Presiden Jokowi, sektor maritim menjadi fokus agar efisiensi distribusi dapat tercapai sehingga dapat meningkatkan perekonomian nasional. Tuntutan kinerja optimal harus dilakukan oleh seluruh pihak terkait seperti Pemerintah sebagai pembuat regulasi, pihak pelayaran sebagai penyedia alat transportasi untuk keperluan distribusi, juga pihak pengelola pelabuhan.

Berdasarkan Inpres no 4 tahun 1985 ditetapkan bahwa adanya pemisahan usaha bongkar – muat dengan perusahaan pelayaran. Hal ini memunculkan banyak peluang bagi pengusaha untuk membuka usaha bongkar – muat karena proses bongkar – muat kapal laut tidak akan berhenti selama kapal masih ada. Pengertian Perusahaan Bongkar – Muat berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2002 adalah perusahaan berbadan hukum Indonesia yang khusus didirikan untuk menyelenggarakan dan

mengusahakan kegiatan bongkar – muat kapal, dengan kata lain yaitu penyedia jasa bongkar – muat dengan menggunakan Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) dan peralatan bongkar – muat (Trivitas, 2015). Perusahaan jasa bongkar – muat merupakan salah satu entitas dalam *supply chain* atau pihak yang berperan dalam distribusi produk. Perusahaan jasa bongkar – muat dituntut memiliki kinerja yang optimal dalam menjalankan operasi bisnisnya. Ada perusahaan yang langsung mengelola terminal Dermaga tidak bergantung dengan PT. Pelabuhan Indonesia II dalam operasionalnya. Dengan adanya hal itu, perusahaan dapat memberikan informasi kepastian kepada pelanggan tentang kapan kapal akan bersandar di dermaga secara akurat dan cepat, kemudian dengan adanya peralatan yang memadai maka akan mempercepat produktifitas, hal itu bisa menjadi keunggulan bagi perusahaan.

Sejak tahun 2006 sampai dengan 2015, total bongkar – muat barang dalam negeri atau domestik yang ada di pelabuhan Tanjung Priok menunjukkan tren meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan *customer* (*customer needs*) kian lama semakin meningkat. Untuk itu keandalan dari perusahaan jasa

bongkar – muat juga harus ditingkatkan agar *customer* tidak berpindah ke perusahaan bongkar – muat lain di Tanjung Priok Jakarta.

Dalam meningkatkan kinerja atau performa dalam menjalankan bisnis penyedia jasa layanan bongkar – muat *container* dan pengelolaan terminal, dalam penelitian ini menggunakan metode *Lean Thinking* dengan salah satu *tool* yang digunakan adalah *Value Stream*. Dengan menggunakan *tool* ini, perusahaan akan mengetahui proses mana yang memiliki *value added*, *non – value added*, dan *non – value added but necessary* dalam proses bisnisnya. Setelah diketahui, langkah selanjutnya adalah menyusun strategi perbaikan atau *improvement* bagi proses yang kurang memberikan dampak signifikan bagi operasi bisnis.

Perusahaan ingin meningkatkan target kinerja operasi naik 3 BCH (*Box Crane Hours*) untuk 3 tahun ke depan. Kemudian penelitian ini juga menggunakan pendekatan Kaizen (*Continuous Improvement*) untuk meningkatkan kualitas dan menjaga kepuasan pelanggan terhadap layanan jasa yang diberikan. Untuk itu, penting bagi perusahaan dalam memetakan proses bisnisnya dan melakukan identifikasi pada setiap tahapan proses. Hal ini

akan membantu dalam proses perbaikan kinerja dengan target yang sudah ditentukan oleh pihak manajemen.

BCH atau *Box Crane Hour* adalah ukuran yang digunakan perusahaan bongkar – muat untuk menunjukkan performa kinerjanya. Angka BCH menunjukkan banyaknya *container* yang dapat ditangani dalam aktivitas bongkar – muat dalam satu jam aktivitas. Semakin besar angka BCH, maka semakin baik keandalan suatu perusahaan bongkar – muat. Angka BCH ini yang menjadi modal bagi perusahaan bongkar – muat untuk mendapatkan *customer*.

Komponen dari BCH dipengaruhi dari banyak hal seperti kemampuan alat, ketersediaan lapangan atau *container yard* (CY), kondisi cuaca pada saat melakukan aktivitas bongkar – muat, kondisi dermaga, keandalan dari operator, dan lain sebagainya. Seluruh faktor ini memiliki hubungan yang saling terkait dalam proses aktivitas bongkar – muat. Sehingga dalam melakukan perbaikan atau *improvement* tidak dapat melihat dari salah satu faktor atau satu sudut pandang saja.

Bila melihat rangkaian *supply chain yang panjang*, maka entitas yang terlibat dalam bisnis ini cukup banyak. Banyak pihak yang

sebenarnya mempengaruhi indikator kinerja perusahaan bongkar – muat, walaupun pengaruh yang diberikan tidak langsung. Pihak-pihak luar tersebut seperti Dinas Perhubungan dan Dinas Pengerjaan Umum yang bertanggung jawab atas kondisi infrastruktur distribusi barang. Sebagai contoh, bila jalanan yang dilalui truk-truk ekspedisi mengalami kerusakan, maka pengiriman barang ke pelabuhan akan terhambat. Terhambatnya pengiriman barang bisa juga disebabkan oleh kapal yang terlambat datang untuk bersandar di pelabuhan. Ini bisa berakibat pada waktu menunggu *container* menjadi lebih lama.

Dalam suatu rantai pasok pada industri bongkar – muat *container*, setidaknya terdapat 7 pihak yang terlibat. Mulai dari pemilik barang, penyedia ekspedisi, perusahaan *shipping line*, *agency*, pelabuhan, pengelola terminal, dan penyedia bongkar – muat. Dari pihak-pihak tersebut, semua bertanggung jawab untuk tersampainya barang dengan baik. Untuk itu seluruh pihak harus memiliki kinerja yang baik. Dari entitas-entitas yang terlibat, penelitian ini berfokus pada entitas penyedia jasa bongkar – muat *container*.

TINJAUAN TEORI

Lean Six Sigma

Lean Six Sigma merupakan gabungan dari dua metode yaitu metode *Lean Thinking* dan metode *Six Sigma*. *Lean Thinking* biasa digunakan untuk menciptakan efisiensi sebuah proses. Efisiensi dapat diperoleh dengan cara menghilangkan sebuah aktivitas atau menggabungkan beberapa aktivitas. Sedangkan metode *Six Sigma* adalah sebuah metode yang digunakan untuk meminimalkan variasi. Variasi ini bisa berupa produk yang dihasilkan ataupun waktu yang diperlukan dalam melakukan aktivitas. Sehingga metode *Lean Six Sigma* ini bertujuan untuk menciptakan aktivitas yang efisien dari sebuah proses dan meminimumkan variasi agar kualitas yang baik dapat tercapai.

Efisiensi yang dicapai dengan metode *Lean Six Sigma* bertujuan untuk mereduksi *cost* ataupun meningkatkan kinerja. Dengan demikian, keuntungan yang diperoleh dapat bertambah. Prinsip dari *Lean Six Sigma* ini adalah kemampuan perusahaan dalam melakukan identifikasi aktivitas mana yang merupakan aktivitas kritis dimana aktivitas tersebut berdampak pada kualitas layanan yang diberikan (George, 2002).

Tujuan dari *Lean Six Sigma* adalah untuk menentukan aktivitas mana yang menyebabkan proses berjalan dalam waktu yang lama. Aktivitas ini selain berdampak pada kualitas layanan, juga berdampak pada *cost*, sumber daya, dan *lead time*. Dengan mengadaptasi *Lean Six Sigma*, diharapkan sebuah proses bisnis dapat menghilangkan aktivitas-aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah bagi proses operasi. Bila aktivitas tidak dapat dihilangkan, setidaknya aktivitas tersebut dapat dikurangi waktu prosesnya, sehingga waktu yang diperlukan untuk melakukan seluruh aktivitas dapat dipersingkat dan tidak membutuhkan waktu yang lama.

Value Stream Mapping

Salah satu alat yang digunakan dalam menerapkan *Lean Six Sigma* adalah *Value Stream Mapping*. *Value Stream Mapping* menjadi salah satu hal penting dalam *Lean Six Sigma* karena dengan menggunakan alat ini, dapat didefinisikan aktivitas dalam suatu proses. Pendefinisian ini juga termasuk dalam memetakan sebuah proses dari awal hingga akhir. Bila dalam tahap ini terjadi kesalahan, maka tahapan selanjutnya tidak akan berarti. Untuk itu dalam menggunakan *Value Stream*

Mapping dibutuhkan ketelitian dan kecermatan dalam mengamati setiap aktivitas.

Menurut Myerson (2012), *Value Stream Mapping* adalah penggambaran aktivitas dari sebuah proses secara utuh mulai dari awal sampai akhir (*end to end*). Proses tersebut baik digunakan dalam perusahaan manufaktur maupun perusahaan jasa. Produk harus mampu digambarkan dengan sangat jelas sejak masih berupa bahan baku sampai dengan ke tangan konsumen. Proses menggambarkan atau memetakan aktivitas-aktivitas yang terlibat dalam suatu proses, selain disebut dengan *Value Stream Mapping* juga banyak yang menyebutkan dengan istilah *Business Process Reengineering* (BPR).

Keuntungan menggunakan *Value Stream Mapping* adalah melihat hubungan antara aktivitas, alur material, dan alur informasi mana yang menyebabkan *lead time*. Dengan demikian dapat diketahui aktivitas mana yang memberikan *added value* dan *non-added value* bagi sebuah proses.

Value Stream Mapping sangat erat hubungannya dengan *Kaizen*. Hal ini dikarenakan setelah dilakukan perbaikan atas proses yang tertuang dalam *Value Stream Mapping*, akan ada *Future Value Stream*.

Future Value Stream menggambarkan proses yang baru. Dengan demikian perlu dilakukan evaluasi terhadap proses yang baru tersebut. Hal seperti mengacu pada prinsip perbaikan berkelanjutan atau *Kaizen*.

Seven Waste

Prinsip utama dari pendekatan *lean* adalah pengurangan atau peniadaan pemborosan (*waste*) dalam upaya menghilangkan *waste*, maka sangatlah penting untuk mengetahui apakah *waste* itu dan keadaan *waste* tersebut. Ada 7 macam *waste* yang didefinisikan menurut Sutherland dan Bennett (2007) yaitu :

1. *Overproduction* (Produksi melebihi *demand*)

Memproduksi lebih banyak dari yang diperlukan atau melebihi *demand*, membuat lebih dini dari yang diperlukan pada proses berikutnya, atau memproduksi lebih cepat.

2. *Delay/Waiting* (Waktu menunggu proses berikutnya)

Cara pengolahan *batch* tradisional dan antrian material siap proses menghabiskan banyak waktu menunggu untuk diolah. Kebanyakan *lead time* adalah menunggu untuk proses berikutnya, ini dikarenakan aliran material yang buruk.

3. *Transportation* (Transportasi yang tidak perlu)

Membawa barang dalam proses dalam jarak yang jauh menciptakan angkutan yang tidak efisien atau memindahkan material, komponen, atau barang jadi ke dalam atau ke luar gudang atau antar proses.

4. *Space* (Ruang yang tidak optimal)

Terdapat penggunaan ruang yang kurang optimal. Dimisalkan, penggunaan ruang gudang yang tidak efisien.

5. *Inventory* (Persediaan berlebih)

Kelebihan material, barang dalam proses, atau barang jadi menyebabkan *lead time* yang panjang, barang kadaluarsa, barang rusak, peningkatan biaya pengangkutan dan penyimpanan, dan keterlambatan.

6. *Motion Waste* (Gerakan yang tidak perlu)

Setiap gerakan yang dianggap tidak perlu saat melakukan pekerjaannya seperti mencari, meraih atau menumpuk komponen, alat dan sebagainya.

7. *Error* (Terjadi kesalahan)

Aktivitas apapun yang menyebabkan pengerjaan ulang, terdapat penyesuaian yang tidak perlu.

Interrelationship Diagram

Interrelationship diagram menggambarkan hubungan sebab akibat dari permasalahan yang ditemukan. Menurut *Foster*

(2013), *Interrelationship diagram* permasalahan merupakan salah satu *tool* analisis yang dapat mengidentifikasi sebab dan akibat dari hubungan-hubungan antara berbagai aspek dalam situasi yang kompleks. Melalui *interrelationship diagram*, kita dapat membedakan isu apa yang merupakan *driver* (pemicu terjadinya masalah) dan isu apa yang merupakan *outcome* (akibat dari masalah). Dengan kata lain, diagram keterkaitan merupakan alat untuk menemukan pemecahan masalah yang memiliki hubungan kausal yang kompleks. Hal ini membantu untuk menguraikan dan menemukan hubungan logis yang saling terkait antara sebab dan akibat. Ini adalah proses kreatif yang memungkinkan untuk '*Multi-directional*' daripada '*linier*' berpikir yang akan digunakan.

Sehingga dengan demikian, alternatif solusi yang muncul tidak untuk menyelesaikan semua permasalahan yang ada. Dengan menemukan akar penyebab masalah yang harus diselesaikan, maka waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan semua masalah dapat dipersingkat. Kemudian *tool* ini biasanya dibuat setelah diagram *fishbone* atau diagram pohon dengan tujuan lebih memahami hubungan antara ide-ide. Untuk itu, *Interrelationship*

diagram ini membantu penelitian ini dalam menemukan akar penyebab masalah.

Analisis Hirarki Proses

Teori AHP ini ditemukan oleh Thomas L. Saaty melalui bukunya *The Analytical Hierarchy Process For Decision In A Complex World*. AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki (Saaty, 1995). Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level di mana level pertama adalah tujuan, kemudian diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibandingkan dengan metode lain karena alasan-alasan sebagai berikut : (1) Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada sub kriteria yang paling dalam ; (2) Memperhitungkan validitas sampai batas

toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan ; (3) Memperhitungkan daya tahan *output* analisis sensitivitas pengambil keputusan.

Analisis Persoalan Potensial (APP)

Dalam suatu keputusan yang akan diambil tentunya akan dilaksanakan, tetapi terkadang realisasi dalam pelaksanaannya tidak sesuai dengan apa yang direncanakan waktu mengambil keputusan tersebut. Ada kemungkinan dalam pelaksanaannya akan muncul hal-hal yang tidak diinginkan, yang bisa menghambat kelancaran pelaksanaan keputusan. Untuk mengamankan dalam mengimplementasikan suatu rencana akan lebih baik jika menggunakan Analisis Persoalan Potensial.

Analisis Persoalan Potensial berfungsi menganalisis persoalan-persoalan potensial yang mungkin muncul pada saat pelaksanaan keputusan yang telah diambil. Untuk itu sebelum pelaksanaan suatu keputusan, perlu melihat ke depan untuk prediksi persoalan-persoalan yang mungkin muncul. Artinya perlu melihat adakah penyimpangan-penyimpangan yang dapat membatalkan atau mengganggu rencana. Setelah diketahui penyimpangan

tersebut, maka sebisa mungkin melakukan upaya pencegahan agar penyimpangan itu tidak terjadi. Selain itu berusaha melakukan tindakan pencegahan dan tindakan proteksi untuk mengantisipasi jika persoalan potensial itu tetap terjadi. Tindakan proteksi efektif bekerja pada saat persoalan potensial terjadi. Agar tindakan proteksi itu cepat efektif bekerja, perlu dipasang sistem informasi pengaktifan. Sistem informasi tersebut harus berisi petunjuk pelaksanaan tindakan proteksi.

METODE RISET

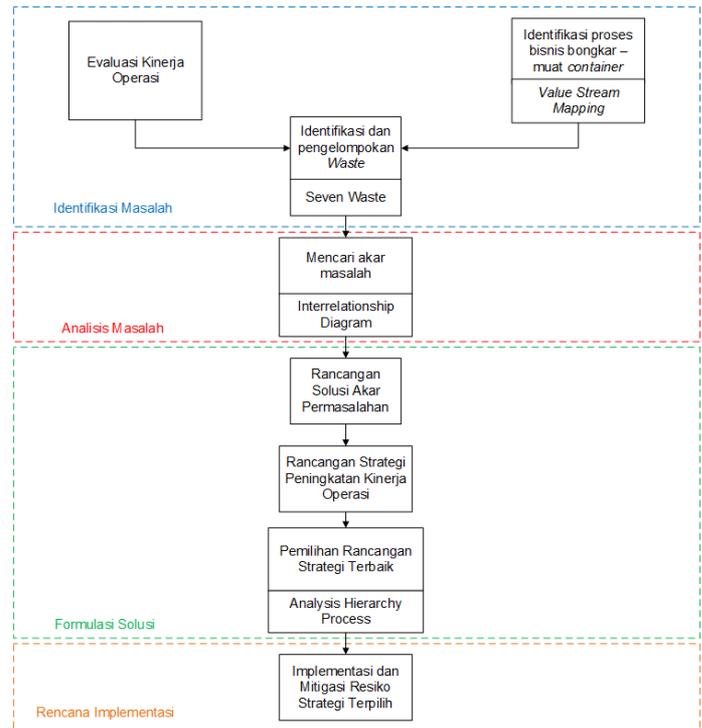
Jenis penelitian ini merupakan kombinasi antara penelitian yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Hal ini disebabkan data yang digunakan dalam penelitian ini memiliki sifat kualitatif dan kuantitatif. Data bersifat kualitatif merupakan data yang tidak dapat dilakukan operasi hitung, dapat berupa pendapat orang baik secara tertulis ataupun lisan ataupun hasil pengamatan dari obyek yang diteliti. Sementara itu data kuantitatif merupakan data yang berupa angka sehingga dapat dilakukan operasi hitung untuk menghasilkan informasi lain (Walpole, 1997). Untuk memperoleh data kuantitatif,

pengamatan dapat dilakukan pada sampel maupun populasi dari obyek penelitian.

Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode *cluster random sampling* yang dikombinasikan dengan teknik *probability sampling*. *Cluster Random Sampling* merupakan pengambilan sampel dari populasi yang terdiri dari M kelompok dan dilakukan pemilihan secara acak. Untuk setiap kelompok terpilih diambil sampel secara acak sebanyak N. Teknik *probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan memperhitungkan peluang dari setiap sampel untuk menjadi obyek penelitian.

Penelitian ini menggunakan data primer dan juga data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara mengamati proses operasi yang terjadi di lapangan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari hasil wawancara dan diskusi dengan pihak terkait dalam sebuah perusahaan jasa bongkar – muat

Kerangka analisis penelitian dapat dilihat dalam gambar dibawah ini:



Gambar 1.
Kerangka Analisis Penelitian

Kerangka berpikir ini menjelaskan tentang alur kerja yang digunakan dalam penelitian ini. Data yang diperoleh yaitu waktu pelayanan pada alat (CC dan RTG) dan *cycle time* truk berasal dari internal Divisi Operasi, sementara data *customer needs* berasal dari eksternal Divisi Operasi, lebih tepatnya Divisi Marketing, akan menjadi landasan evaluasi kinerja selama ini. Di saat yang bersamaan, digunakan analisis *Value Stream Mapping* untuk memetakan proses bisnis saat ini. Setelah mendapatkan gambaran proses bisnis saat ini dan evaluasi kinerja operasi perusahaan, dilakukan identifikasi dan pengelompokan *waste* menggunakan *Seven Waste*.

Setelah dilakukan identifikasi dan pengelompokan *waste*, dilakukan pencarian akar masalah yang kemudian dipetakan menggunakan *Interrelationship Diagram*. Setelah diketahui akar persalahannya, dilakukan rancangan alternatif strategi untuk perbaikan kinerja operasi perusahaan. Alternatif strategi yang tersusun akan dipilih satu strategi terbaik menggunakan *Analytic Hierarchy Process*.

Setelah strategi terpilih, kemudian dibuat rancangan implementasi dan dilakukan mitigasi resiko. Hal ini bertujuan untuk mengetahui potensi hambatan dalam menjalankan strategi terpilih. Dengan demikian, cara menanggulangi masalah yang berpotensi timbul dapat disiapkan sejak dini.

Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini bersifat kualitatif dan kuantitatif. Keduanya digunakan baik pada saat melakukan evaluasi kerja atau analisis yang lain. Untuk memperoleh data yang diperlukan, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut:

Data Primer

Data primer dalam penelitian ini baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif

diperoleh dengan cara melakukan observasi atau pengamatan langsung di lapangan. Pengamatan langsung dilakukan di Dermaga Serbaguna Nusantara (DSN) Tanjung Priok Jakarta. Pengamatan dilakukan pada *deck* kapal dan juga *container yard* (CY) yang ada di DSN. Terdapat empat *deck* kapal di DSN yaitu *deck* 01, 02, 03, dan 04. Pengamatan lebih terfokus kepada *deck* 01 dan 02 karena kondisi *deck* ini yang paling ideal bagi semua jenis kapal.

Selain dengan melakukan pengamatan langsung apa yang terjadi di lapangan, untuk mendapatkan data primer dalam penelitian ini juga dilakukan interview dengan pihak terkait seperti Supervisi, Assisten Manajer, dan Manajer Operasi di lapangan. Interview juga dilakukan dengan pihak *Marketing* untuk mengetahui data *customer satisfaction*.

Data Sekunder

Selain data primer, penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang berkaitan. Data sekunder diperoleh dari departemen lain sebagai pendukung dalam penelitian ini seperti Departemen *Human Capital*, Departemen *Marketing*, dan lain-lain. Sebagai data pendukung lain, dalam penelitian ini juga digunakan data yang diperoleh dari pustaka

yang berkaitan dengan bisnis penyedia jasa layanan bongkar – muat *container*.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian merupakan gabungan dari berbagai metode yang digunakan, yaitu wawancara, survei, dan tinjauan dokumen. Untuk itu ada beberapa analisis pada perusahaan jasa bongkar muat, analisis tersebut adalah :

Analisis Industri

Menurut Badan Perencanaan Pembangunan Nasional era pemerintahan Presiden Jokowi, periode 2014–2019, Indonesia menitik beratkan pembangunan pada sektor maritim. Salah satu proyek yang menjadi andalan adalah Proyek Tol Laut. Era pemerintahan Presiden Jokowi berharap bahwa nantinya Indonesia akan menjadi poros maritim dunia pada tahun 2045. Untuk itu pemerintah mendorong perbaikan bagi segala sesuatu yang berkenaan dengan industri maritim Indonesia.

Kedudukan Indonesia yang menjadi poros maritim dunia, bukan hal yang tidak mungkin. Hal ini didukung dengan letak geografis Indonesia yang diapit oleh 2 benua dan wilayah perairan Indonesia yang dilalui jalur perdagangan dunia. Jalur laut masih

menjadi primadona karena memiliki *total cost* yang relatif paling rendah bila dibandingkan dengan jalur udara untuk perdagangan internasional.

Menurut Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, terwujudnya harapan Indonesia menjadi poros maritim di tahun 2045 dapat tercapai bila pertumbuhan industri di kawasan Indonesia Timur terus meningkat. Saat ini kondisi industri di kawasan Indonesia Timur masih sangat mahal, sehingga pertumbuhannya sendiri masih kecil. Salah satu yang menyebabkan harga barang–barang di kawasan Indonesia Timur mahal adalah dikarenakan biaya logistik yang masih mahal. Untuk mereduksi mahalnya biaya logistik atau ekspedisi menuju kawasan Indonesia Timur, pemerintah mencanangkan proyek Tol Laut.

Tol Laut adalah konektivitas laut yang efektif berupa adanya kapal yang berlayar secara rutin dan terjadwal dari barat hingga timur Indonesia. Tol laut ini akan menghubungkan pulau–pulau di kawasan Indonesia Timur dan Indonesia Barat baik untuk kapal penumpang maupun kapal pengangkut *container*. Adapun elemen Tol Laut untuk kapal *container* menurut Badan Perencanaan Pembangunan Nasional adalah

sebagai berikut : (1) Pelabuhan yang Handal ; (2) Kecukupan Muatan dari Barat – Timur, maupun Timur – Barat ; (3) *Shipping Industry* ; (4) Pelayanan Rutin dan Berjadwal ; (5) *Inland* akses yang efektif.

Khusus pada elemen Pelabuhan yang Handal, indikator yang perlu dibenahi untuk menunjang proyek Tol Laut yaitu sebagai berikut : (1) Kapasitas terpasang ; (2) Produktivitas ; (3) Efektif Dokumentasi ; (4) Data dan Sistem Informasi ; (5) *Water Entrance – Inland Transport*.

- **Institusi Pendukung**

Indikator–indikator di atas saling berhubungan untuk dapat mewujudkan pelabuhan yang handal. Apabila kapasitas yang terpasang sudah memadai, dalam hal ini adalah ketersediaan *container yard* (CY) dan alat–alat yang digunakan, maka hal yang terjadi adalah produktivitas meningkat. Pendokumentasian yang baik juga mewujudkan kehandalan dari sebuah pelabuhan. Terlebih bila pendokumentasian sudah terintegrasi dengan teknologi dan sistem informasi yang canggih. Selain itu, kedalaman dan panjang dermaga yang dikelola juga perlu diperhatikan. Bila memiliki kedalaman yang cukup, maka sangat memungkinkan untuk menyandarkan kapal–

kapal yang lebih besar. Dengan demikian daya tampung *container* bisa menjadi lebih banyak.

Untuk mendukung proyek Tol Laut, pemerintah menyiapkan 24 pelabuhan dan 5 pelabuhan diantaranya menjadi hub atau penghubung dengan pelabuhan–pelabuhan lain. Pelabuhan Hub tersebut yaitu Pelabuhan Belawan / Kuala Tanjung, Pelabuhan Tanjung Priok / Kali Baru, Tanjung Perak, Makassar, dan Bitung. Pelabuhan tersebut menjadi pintu masuk bagi jalur distribusi di seluruh Indonesia.

Dengan dijadikannya Tanjung Priok sebagai Pelabuhan Hub dalam proyek Tol Laut, hal ini menunjukkan adanya peluang bagi perusahaan bongkar – muat di Tanjung Priok. Bertambahnya pelabuhan–pelabuhan di kawasan Indonesia Timur, menjadikan hal ini sebagai peluang bagi Perusahaan Bongkar - muat di kawasan Indonesia Barat yang khusus menangani rute pelayaran domestik.

Analisis Value Stream Mapping

Sebuah perusahaan jasa bongkar – muat yang menangani proses bongkar – muat *container* di pelabuhan Tanjung Priok Jakarta, kegiatan proses bongkar – muat *container* terdiri dari aktivitas penerimaan *container* (*receiving*), pemindahan *container* dari *Container Yard* (CY) ke *Quay Deck* yang

disebut dengan *cargodoring*, aktivitas bongkar – muat itu sendiri (*stevedoring*), dan aktivitas pengeluaran *container* (*delivery*).

Aktivitas *receiving* dimulai dari *container* yang masuk melalui *gate in*. Pada aktivitas ini dilakukan pencatatan nomor *container* dan pengecekan dokumen. Selain itu juga dilakukan penimbangan terhadap bobot *container* yang akan masuk ke dalam terminal. Setelah proses di *gate in* selesai, truk pembawa *container* menuju CY untuk melakukan proses *receiving* selanjutnya yaitu *stacking*. Proses *stacking* ini bisa dilakukan oleh dua alat yaitu bisa menggunakan RS maupun RTG.

Aktivitas *cargodoring* merupakan proses pemindahan *container* dari CY menuju *Quay Deck* ataupun sebaliknya. RTG maupun RS menurunkan *container* dari area *stacking* untuk diletakkan pada truk yang kemudian dipindahkan.

Aktivitas *stevedoring* merupakan aktivitas bongkar – muat *container* dari atau ke kapal. Truk dari CY menuju *Quay Deck* yang kemudian *container* akan dipindahkan menggunakan *Container Crane* yang ada di masing-masing *Quay Deck*. Kemudian analisis *Value Stream Mapping* menggambarkan proses bisnis yang berlangsung untuk setiap aktivitas

(*receiving/delievery* atau *loading/discharge*) yang dapat dilihat pada Lampiran 1–4.

Penggunaan Analisis *Value Stream Mapping* bertujuan untuk menentukan aktivitas mana yang mengalami pemborosan. Dengan demikian dapat dilakukan efisiensi pada sistem, sehingga dapat meningkatkan produktifitas. Secara garis besar proses aktivitas utama yang dilakukan perusahaan bongkar – muat.

Analisis *Value Stream Mapping* ini selain menggambarkan proses dalam sistem, juga dapat digunakan untuk melihat pemborosan (*waste*) yang terjadi di dalam sistem. Apakah perlu ada *workstation* yang perlu dihilangkan atau dilakukan perbaikan. Hal yang perlu dilakukan adalah pengalokasian sumber daya yang lebih tepat agar kemacetan tidak terjadi dalam sistem. Hal ini bertujuan untuk meminimalisasi terjadinya antrian akibat waktu tunggu yang lama. Seperti yang terlihat pada pengamatan kondisi 25%, *Cycle Time* yang diperlukan satu unit truk mencapai 47 menit. Sementara waktu pelayanan dalam sistem sebenarnya hanya membutuhkan waktu 35 menit. Dengan demikian secara kumulatif, satu unit truk dapat kehilangan waktu atau menunggu untuk dilayani fasilitas dalam sistem mencapai 12 menit. Hal ini yang menyebabkan

kinerja operasi dalam sistem masih belum bisa meningkat.

Perumusan yang tepat dalam pengalokasian sumber daya, dalam hal ini adalah truk menjadi faktor penting dalam peningkatan kinerja operasi perusahaan jasa bongkar – muat dalam mengelola dermaga dan melakukan aktivitas bongkar – muat *container*. Pemborosan waktu atau *waste* yang terjadi dalam sistem juga dapat dilakukan dengan melakukan analisis sistem antrian yang terjadi di DSN.

Analisis Sistem Antrian

Analisis Sistem Antrian digunakan untuk melihat apakah sistem yang dipakai dalam mengelola operasi bisnis sudah berjalan dengan baik atau belum. Sistem antrian ini biasanya akan menghasilkan model yang menggambarkan sistem tersebut bekerja. Kecepatan fasilitas dalam melayani, dalam hal ini adalah RTG di CY dan CC pada QD dapat diukur menggunakan analisis sistem antrian.

Untuk melakukan analisis ini, telah dilakukan pengamatan langsung di lapangan dan dilakukan pencatatan waktu untuk alat-alat yang akan diukur. Disiplin yang digunakan dalam operasi bisnis dalam dermaga menggunakan disiplin *First Come First Serve*

(*FCFS*), yaitu pelanggan yang pertama datang yang dilayani terlebih dahulu. Pelanggan dalam konteks ini adalah truk yang digunakan untuk mengangkut *container*.

Hasil dari analisis sistem antrian adalah ketidakseimbangan antara kemampuan pelayanan alat dengan alokasi truk yang datang mengakibatkan terjadinya *idle* di salah satu proses, baik itu pada alat (CC atau RTG) ataupun truk yang menunggu untuk dilayani oleh alat. Kondisi menunggu ini membuat sistem menjadi *crowded* dan terjadi *wasting time*. Untuk itu kemampuan alat harus seimbang dengan truk yang dialokasikan, sehingga angka yang ditunjukkan pada *total pelayanan* dan *cycle time* menghasilkan angka yang sama.

Customer Satisfaction

Kepuasan pelanggan merupakan hal penting dalam perusahaan jasa, dikarenakan pelanggan yang merasa puas akan menyebarkan hal tersebut kepada calon pelanggan lainnya, sehingga akan menaikkan reputasi dari perusahaan jasa tersebut. Perusahaan perlu melakukan survey kepuasan pelanggan tiap tahun. Di mana dengan melakukan survey tersebut perusahaan mendapatkan *feedback* dari pelanggan sehingga

dapat membuat strategi untuk memenangkan persaingan di dunia bisnis.

Survey dilakukan terhadap semua pelanggan perusahaan. Hasil dari survey tersebut salah satunya adalah *Customer Satisfaction Index* (CSI), yaitu suatu indeks yang merefleksikan persepsi satu atau seluruh pelanggan mengenai performansi perusahaan berdasarkan ekspektasi atau harapan mereka. Tren dari angka CSI mengalami penurunan, hal ini harus menjadi perhatian perusahaan agar tren tersebut tidak mengalami penurunan secara terus menerus sampai menjadikan pelanggan tidak puas terhadap performansi perusahaan. Perusahaan juga harus memperhatikan saran dan komentar dari pelanggan untuk meningkatkan kinerja operasi, untuk itu di bawah ini terdapat tabel saran dan komentar pelanggan terhadap perusahaan.

Kemudian dari hasil survey tersebut, beberapa pelanggan memberi komentar dan saran untuk perusahaan yang perlu diperhatikan. Pelanggan menyebutkan bahwa kecepatan dan waktu bongkar – muat perusahaan masih relatif lama dan kinerja operasi perusahaan masih sama dari pada tahun sebelumnya, serta belum ada kemajuan yang signifikan. Selain itu, pelanggan lain memberi komentar untuk

perusahaan perlu meningkatkan produktivitas atau kinerja operasi di lapangan dengan mengamati celah-celah *idle* yang bisa dihilangkan. Dengan kata lain, pelanggan ingin kinerja perusahaan mengalami peningkatan agar kepuasan pelanggan dapat terpenuhi.

Identifikasi Waste

Dalam tahap ini yaitu melakukan identifikasi *waste* di setiap aktivitas operasi yang ada dalam perusahaan. Aktifitas yang teridentifikasi dibagi menjadi empat yaitu aktivitas bongkar (*discharge process*), muat (*loading process*), penerimaan *container* (*receiving process*), dan pengambilan *container* (*delivery process*). Pada *value stream mapping* terdapat penggambaran aktifitas yang di satukan dan terjadi di lapangan, sehingga *waste* yang terjadi pada aktifitas tersebut menjadi tidak spesifik. Oleh karena itu, diperlukan observasi lebih dalam untuk setiap aktifitas-aktifitas ini.

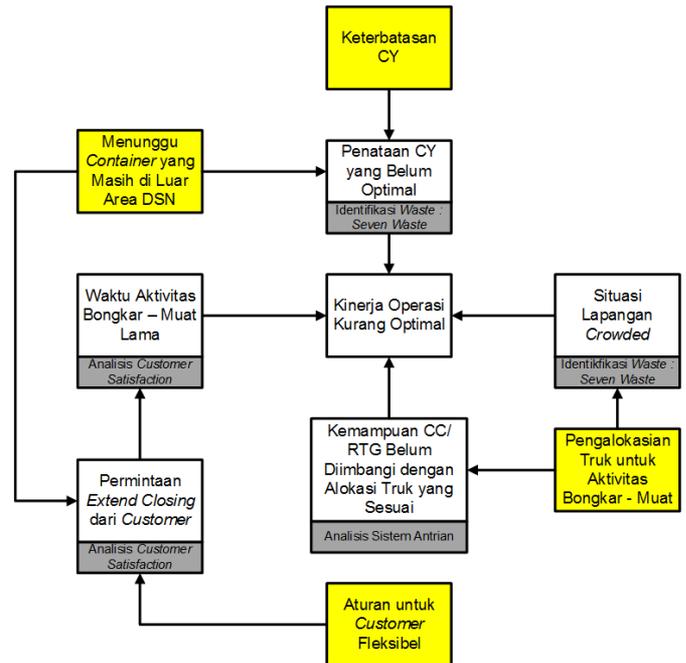
Pengelompokan *waste* berdasarkan tujuh kategori *waste* adalah sebagai berikut : (1) *Waiting* ; a. Waktu muat lama, dikarenakan ada permintaan *extend closing* dari pelanggan ; b. Divisi marketing tiba-tiba memberikan *loading list*, sehingga menyebabkan kegiatan muat ke dalam kapal beroperasi lagi menunggu truk

pelanggan datang ; c. Truk menunggu untuk dilayani RTG dalam *receiving and delivery process* ; (2) *Transportation* ; a. Lalu lintas di lapangan crowded, dikarenakan terlalu banyak truk di lapangan : b. Terjadi antrian truk untuk dilayani oleh RTG ; c. Terjadi antrian truk untuk dilayani oleh CC ; (3) *Space. Container* hasil bongkaran ditumpuk bercampur dengan *container* muatan ; (4) *Motion*. Terjadi angsur *container* akibat *container* bercampur antara bongkaran dan muatan ; (5) *Error*. Wifi sering error, sehingga menyebabkan input data terganggu.

Hasil temuan waste tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan permasalahan yang ada yaitu masalah yang ada di CY, masalah pada truk, adanya masalah *order* dari klien yang meminta *extend closing*, dan juga masalah teknis pada jaringan internet. Selanjutnya akan dilakukan analisis menggunakan *interrelationship diagram* untuk mengetahui akar penyebab dari masalah yang dihadapi.

Pemetaan Akar Penyebab Masalah

Pemetaan ini dilakukan berdasarkan hasil analisis *seven waste*, pengamatan di lapangan, melakukan *brainstorming* dengan para *stake holder*, dan analisis yang logis terhadap masalah-masalah yang ditemukan.



Gambar 2.
Interrelationship Diagram

Gambar di atas menunjukkan masalah-masalah yang berdampak pada kinerja operasi perusahaan. Berdasarkan Gambar 2, kinerja operasi yang kurang optimal disebabkan oleh beberapa masalah, di antaranya adalah situasi lapangan yang *crowded*, kemampuan CC/RTG belum diimbangi dengan alokasi truk yang sesuai, waktu aktivitas bongkar – muat yang dirasa masih memerlukan waktu yang lama, dan penataan *Container Yard* (CY) yang belum optimal. Masalah-masalah tersebut tidak muncul dengan sendirinya, namun disebabkan karena adanya masalah-masalah lain.

Untuk masalah belum terlokasinya truk yang belum sesuai dengan kemampuan alat CC maupun RTG dan situasi lapangan yang

crowded, disebabkan oleh masalah pengalokasian truk untuk aktivitas bongkar – muat yang belum sesuai. Saat ini terdapat 20 unit *Terminal Truck* yang digunakan untuk menjalankan aktivitas bongkar – muat di Dermaga Serbaguna Nusantara (DSN). Untuk aktivitas bongkar – muat setiap kapal yang sandar memiliki kapasitas *box* yang berbeda. Dengan demikian pengalokasian terminal truk yang digunakan juga harus disesuaikan dengan jumlah *box* yang dibawa oleh kapal. Selain itu kondisi lapangan juga harus dipertimbangkan, agar tidak terjadi kemacetan dan menimbulkan situasi *crowded* di lapangan. Kondisi ini dapat dilihat dari jumlah kapal yang bersandar untuk setiap aktivitas.

Masalah lain yang menyebabkan kinerja operasi kurang optimal adalah masalah aktivitas bongkar – muat yang dirasa memerlukan waktu yang lama. Masalah ini disebabkan karena adanya permintaan *extend closing* dari *customer*. *Extend closing* adalah penambahan waktu pengerjaan aktivitas (biasanya aktivitas muat) akibat menunggu *container* yang masih berada di luar area dermaga. *Container* yang berada di luar dermaga artinya tidak berada di CY dan biasanya *container* ini berjenis *container reefer*.

Container reefer adalah *container* yang didesain khusus untuk mengangkut barang-barang yang tidak bisa bertahan lama seperti es krim, daging, dan sebagainya, sehingga tidak memungkinkan untuk ditumpuk di CY.

Kemudahan *customer* melakukan *extend closing* disebabkan karena aturan yang diberikan perusahaan kepada *customer* dirasa masih terlalu fleksibel. Hal ini dilakukan oleh Divisi *Marketing*, karena fleksibilitas dalam pengajuan *extend closing*, menjadi *order winner* bagi perusahaan dalam melakukan bisnis operasi bongkar – muat di Pelabuhan Tanjung Priok. Para *customer* juga tidak keberatan untuk membayar *charge* yang diberikan akibat pengajuan *extend closing* yang dilakukan.

Permasalahan dari menunggu *container* yang masih berada di luar dermaga juga menyebabkan masalah pada penumpukan *container* di CY yang kurang optimal. Walaupun sudah diberikan aturan bahwa *container* yang akan dimuat harus sudah berada di CY DSN pada H-5 sampai dengan H-1 kapal sandar, namun pada kenyataannya *container* yang masuk ke DSN bisa masuk pada saat aktivitas sudah dikerjakan. Hal ini dilakukan dengan cara *customer* juga melampirkan

dokumen *loading list* yang terbaru. Selain itu masalah penataan lapangan yang kurang optimal juga disebabkan oleh bentuk lapangan yang tidak ideal. Idealnya lapangan penumpukan dan dermaga berbentuk segi empat, sehingga penataan *layout* bisa dilakukan dengan maksimal.

Dengan kondisi lapangan yang terbatas dan kurang ideal sebagai lapangan penumpukan, hal ini menjadi kendala tersendiri bagi perusahaan. Terlebih lapangan tersebut digunakan untuk aktivitas bongkar dan muat. Sehingga, *container* untuk aktivitas bongkar dan muat tertumpuk menjadi satu di satu area. Dengan bertumpuknya *container* untuk aktivitas bongkar dan muat yang berada pada satu area, hal ini membuat terkadang RTG harus melakukan angsur *container* yang lebih lama. Akibatnya adalah terminal truk harus menunggu waktu yang lebih lama.

Dengan demikian berdasarkan Gambar 2 akar penyebab masalah dari kinerja operasi perusahaan yang kurang optimal terdapat empat akar masalah yang sudah dijabarkan di atas. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada agar kinerja operasi dapat meningkat.

Kemudian berdasarkan akar penyebab

masalah yang dihadapi oleh perusahaan, maka dibuat rancangan strateginya yaitu:

1. Strategi CRM

Salah satu akar masalahnya adalah *customer* dapat dengan mudah melakukan *extend closing* yang disebabkan karena aturan perusahaan kepada *customer* dirasa masih terlalu fleksibel, sehingga menyebabkan akar masalah yang kedua yaitu menunggu *container* yang masih di luar area DSN karena ada permintaan *extend closing*. Tetapi para *customer* juga tidak keberatan untuk membayar *charge* yang diberikan akibat pengajuan *extend closing* tersebut. Jika perusahaan menghapus *extend closing*, maka dapat dikhawatirkan perusahaan akan kehilangan *customer*. Akan tetapi jika tetap dipertahankan seperti kondisi saat ini, perusahaan harus menunggu *container* dari luar untuk masuk ke area DSN, maka untuk target kinerja operasi sulit tercapai.

Kemudian dilihat juga berdasarkan tipe-tipe pelanggan perusahaan hanya 37.5% pelanggan yang termasuk kategori *apostles* (puas dan loyal), dan sisanya berpotensi untuk pindah memakai jasa perusahaan bongkar-muat lainnya. Untuk itu dalam penelitian ini menyarankan strategi *Customer Relationship Management* (CRM). Menurut Kalakota dan

Robinson (2001), target dari CRM berfokus pada tiga hal, yaitu : (1) Mendapatkan pelanggan baru (*acquire*) ; (2) Meningkatkan hubungan dengan pelanggan yang ada (*enhance*); (3) Mempertahankan pelanggan (*retain*).

Target CRM pertama menurut Kalakota dan Robinson (2001) adalah fokus mendapatkan pelanggan baru. Pelanggan baru bisa dilihat dari peluang analisis industri saat ini adalah Tol Laut. Saat ini sampai dengan tahun 2019 sedang dilaksanakan pembangunan dan pengembangan pelabuhan-pelabuhan di seluruh Indonesia, totalnya terdapat 24 pelabuhan. Rute pelanggan perusahaan saat ini adalah industri pelayaran yang melayani permintaan area Indonesia Barat. Untuk itu ada peluang mencari pelanggan baru yang melayani area Indonesia bagian Timur.

Dikarenakan akar masalahnya adalah aturan *extend closing* untuk pelanggan yang ada tidak ketat, maka yang terkait dalam hal ini yaitu target CRM menurut Kalakota dan Robinson (2001) yaitu target bagian kedua dan ketiga. Target tersebut adalah meningkatkan hubungan dengan pelanggan yang ada dan mempertahankan pelanggan tersebut. Strategi untuk hal ini adalah membuat *website* perusahaan, di mana fungsi *website* yang

dirancang itu selain dapat mengetahui informasi umum tentang perusahaan, *website* tersebut juga berguna untuk mengetahui informasi jadwal kapal sandar dan status keberadaan *container* pelanggan. Dikarenakan perusahaan mengelola Dermaga sendiri dan tidak tergantung pada PT. Pelindo II, sehingga perusahaan dapat memberikan kepastian jadwal kapal sandar kepada pelanggan. Biasanya untuk memberikan informasi jadwal kapal sandar menggunakan via telepon. Jika *website* dibuat, maka perusahaan dapat memperbaharui jadwal kapal sandar dan pelanggan dapat dengan mudah mengakses informasi terkini.

Website tersebut juga sebagai wadah interaksi antara perusahaan dan pelanggan. *Website* juga harus dibuat secara menarik, agar pelanggan baru mau memakai jasa perusahaan ini. Selain itu dengan adanya *website* yang mempermudah pelanggan dalam pemesanan jasa, maka pelanggan akan melihat sebagai perusahaan yang modern dibanding perusahaan lain yang dalam pemesanannya tidak menggunakan teknologi.

Kemudian aturan yang berlaku untuk para pelanggan tidak akan mungkin langsung merubah aturan *extend closing* atau menghilangkan *extend closing*, karena

pelanggan akan bisa berpindah ke perusahaan lain. Hal ini bisa disiasati dengan pelanggan dalam hal memesan atau meminta jadwal bongkar-muat via *website*. Selain itu aturan *extend closing* untuk pelanggan memakai aturan yang baru yang sudah diperketat. Bahwa batasan untuk perubahan *loading list* (permintaan *extend closing*) harus 1 hari sebelum kapal sandar di dermaga, tidak seperti saat ini yang dalam merubah *loading list* di waktu kapal sudah bersandar dan perusahaan sedang melakukan operasinya. Dengan adanya demikian, terdapat aturan selanjutnya untuk menetapkan kejelasan bahwa menetapkan waktu kedatangan *container* ke DSN, sehingga akan terselesaikan masalah menunggu *container* di luar area DSN karena adanya permintaan *extend closing* secara mendadak. Selain itu dalam *website* tersebut juga sudah tercantum tarif *extend closing* jika pelanggan menginginkannya.

2. Strategi Split Area

Terdapat akar penyebab masalah mengenai keterbatasan *container yard* (CY) dan pengalokasian truk yang digunakan untuk aktivitas bongkar – muat. Strategi *split area* digunakan untuk menyelesaikan permasalahan mengenai CY.

Strategi *split area* adalah dengan memisahkan area CY untuk aktivitas bongkar dan muat. Saat ini area CY untuk aktivitas bongkar dan muat masih menjadi satu area. CY saat ini hanya dibedakan berdasarkan rute pelayaran, namun tidak dibedakan jenis aktivitasnya. Hal ini menyebabkan RTG sering mengalami *double job*, yang artinya pada saat melayani *truck* untuk aktivitas muat, RTG juga melayani truk *customer* untuk aktivitas *delivery*. Aktivitas *delivery* ini adalah aktivitas yang terjadi setelah aktivitas bongkar selesai. Ketika aktivitas bongkar selesai, maka *truck* dari *customer* datang ke DSN untuk mengambil *container*. Untuk itu RTG yang sedang melakukan pelayanan terhadap *truck* untuk aktivitas muat dapat terganggu karena harus melayani *truck* dari *customer* yang mengambil *container*.

Pemisahan *container* untuk aktivitas bongkar dan muat dapat dilakukan dengan menambahkan area *buffer* untuk *container* bongkaran. Area *buffer* ini digunakan untuk aktivitas bongkar. Hal ini dikarenakan *container* hasil bongkaran tidak berada di CY terlalu lama. Biasanya hanya 1 hari berada di CY atau paling lama 3 hari sudah diambil oleh pemilik *container*.

Pelayanan RTG untuk aktivitas bongkar atau muat yang sering terganggu oleh aktivitas *receiving* dan *delivery* dapat diatasi dengan optimalisasi *Reach Stacker* (RS). RTG difokuskan untuk menangani aktivitas bongkar dan muat, sementara RS digunakan untuk melayani truck dari *customer* pada aktivitas *receiving* dan *delivery*.

3. Strategi *Truck Allocation*

Strategi selanjutnya adalah dengan optimalisasi alokasi truk yang digunakan dalam setiap aktivitas. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan yaitu mulai dari pemetaan masalah, pemetaan proses bisnis, dan analisis sistem antrian, masalah yang timbul di dalam mengelola Dermaga Serbaguna Nusantara dan menjalankan bisnis bongkar – muat *container* adalah pengalokasian truk yang kurang tepat. perusahaan memiliki 20 terminal truk untuk keperluan aktivitas bongkar – muat di DSN. Namun pengalokasian truk yang digunakan pada saat aktivitas bongkar – muat masih belum terstandarisasi.

Rancangan perbaikan ini dilakukan untuk menentukan penggunaan truk yang seharusnya digunakan, agar target BCH yang diinginkan dapat tercapai. Bila melihat keandalan operator RTG ataupun CC,

peningkatan target kinerja operasi masih memungkinkan. Namun pengalokasian atau penggunaan truk dalam menjalankan aktivitas masih bekerja optimal. Masih sering terjadi *over resources* atau *under resourcing* pada pengalokasian truk.

Rancangan perbaikan untuk kinerja operasi ini akan dituangkan dalam rumus matematis agar memperoleh truk optimal dalam aktivitas bongkar – muat *container*. Rumus ini diperoleh berdasarkan analisis sistem antrian dan melihat kapasitas DSN dalam bongkar – muat *container*. Rumus berikut didesain untuk dapat mengukur pengalokasian truk baik untuk setiap kapal sandar atau perencanaan kapal sandar dalam satu bulan ke depan. Bila digunakan untuk perencanaan satu bulan ke depan, maka divisi operasi perlu bekerja sama dengan divisi *marketing* untuk melakukan *forecast*, berapa banyak *container* yang akan ditangani pada bulan yang akan datang. Berikut adalah rumus yang diberikan untuk mendapatkan banyaknya truk optimal yang digunakan:

Langkah 1

$$\text{Takt Time} = \frac{\text{Jumlah Box (Container)}}{\text{Target BCH}}$$

Takt Time adalah waktu efektif yang tersedia untuk melakukan aktivitas bongkar – muat.

Langkah 2

Banyaknya Cycle Time Truk

$$= \frac{\text{Takt Time} \times 60}{\text{Waktu Cycle Time}}$$

Dari waktu efektif yang tersedia, maka dicari banyaknya *Cycle Time* untuk masing – masing truk.

Langkah 3

Jumlah Truk

$$= \frac{\text{Jumlah Box (Container)}}{\text{Banyaknya Cycle Time}}$$

Jumlah truk optimal akan diperoleh dari jumlah *container* yang akan ditangani dibagi dengan banyaknya *Cycle Time* yang akan dialami oleh tiap truk.

Rumus ini dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan penggunaan truk optimal. Adapun asumsi yang digunakan adalah rata-rata kinerja dari operator sesuai dengan hasil pengamatan di lapangan, dan proses pelayanan truk tidak terganggu dengan aktivitas *receiving* maupun *delivery*. Bila terjadi aktivitas *receiving* maupun *delivery*, maka akan terjadi perubahan pada *Cycle Time* pada truk. Tujuan dari rumus ini selain mendapatkan

komposisi truk optimal juga mensimulasikan sistem dengan waktu tunggu yang lebih singkat.

Pemilihan Strategi

Dalam penelitian ini menggunakan Analisis Hirarki Proses (AHP) untuk memilih alternatif urutan strategi yang akan digunakan. Sebelumnya telah dijelaskan bahwa terdapat 3 buah rancangan strategi guna meningkatkan kinerja operasi perusahaan. Selain itu strategi tersebut juga digunakan untuk menyelesaikan akar-akar penyebab masalah yang ada.

Rancangan strategi yang telah dikemukakan sebelumnya akan dilakukan secara berurutan hingga tahun 2020. Berdasarkan logika matematika sederhana, urutan untuk menjalankan strategi tersebut terdapat 6 kemungkinan. 6 kemungkinan tersebut disajikan ke dalam alternatif-alternatif.

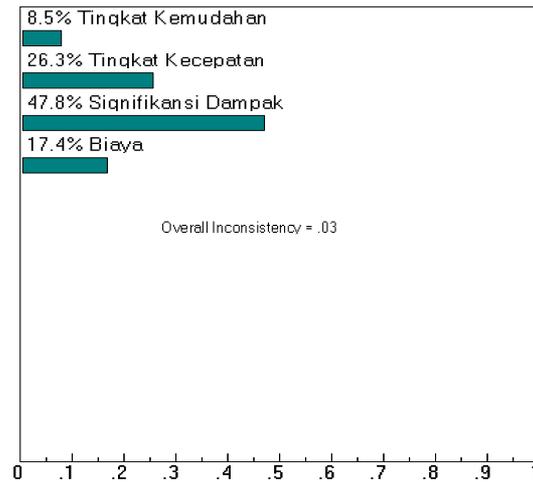
Urutan yang ditunjukkan dari masing-masing alternatif menunjukkan rancangan strategi mana yang akan dikerjakan terlebih dahulu hingga tahun 2020.

Untuk mencapai tujuan yaitu meningkatkan target kinerja operasi perusahaan, diperlukan 4 kriteria dalam memilih alternatif-alternatif yang ada. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut : (1) Tingkat Kemudahan. Tingkat kemudahan diukur berdasarkan

seberapa mudah alternatif urutan rancangan strategi dapat dilakukan. Alternatif yang dirasa paling mudah akan mendapat bobot paling besar ; (2) Tingkat kecepatan. Tingkat kecepatan diukur berdasarkan waktu implementasi rancangan perbaikan. Jadi, rancangan perbaikan yang dapat dilakukan terlebih dahulu akan mendapat bobot yang lebih besar ; (3) Signifikansi dampak. Hal ini diukur dari dampak yang dapat dirasakan setelah implementasi perbaikan dilakukan. Alternatif dengan urutan yang memiliki dampak lebih besar akan mendapat bobot lebih besar ; (4) Biaya. Kriteria biaya diukur dari seberapa murah investasi yang harus dikeluarkan dalam menjalankan rancangan perbaikan. Investasi yang lebih murah akan mendapat bobot lebih besar.

Berdasarkan hasil AHP menggunakan bantuan *software Expert Choice 11*, dari keempat kriteria tersebut diperoleh hasil sebagaimana tertera dalam gambar 3.

Gambar 3 menunjukkan bobot yang diperoleh dari hasil Analisis Hirarki Proses dengan bantuan *software Expert Choice 11*. Pada Gambar 3 terlihat bahwa kriteria Signifikansi Dampak memiliki prosentase paling tinggi yaitu 47.8% yang artinya kriteria



Gambar 3.
Bobot kriteria menggunakan AHP

ini menjadi kriteria paling penting dalam memilih alternatif urutan rancangan perbaikan yang sudah dijelaskan sebelumnya. Setelah signifikansi dampak, bobot terbesar kedua adalah kriteria Tingkat Kecepatan yaitu 26.3%. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pengaplikasian urutan rancangan perbaikan kriteria yang paling penting adalah dampak yang diberikan terhadap kinerja operasi dan urutan rancangan perbaikan yang memiliki implementasi lebih cepat. Hasil pembobotan kriteria dari AHP dirasa sudah sangat cocok mengingat rancangan perbaikan akan dilakukan dalam waktu yang relatif singkat yaitu 3 tahun atau sampai dengan 2020.

Setelah melakukan pembobotan terhadap kriteria untuk mencapai tujuan akhir, selanjutnya adalah melakukan pembobotan alternatif urutan yang sudah dijelaskan.

Pembobotan ini dilakukan berdasarkan pertimbangan atas bobot kriteria yang sudah dilakukan.

Hasil AHP menggunakan bantuan *software Expert Choice 11*, menunjukkan bahwa alternatif urutan keenam yaitu memiliki bobot paling besar yaitu 27.7%. Hasil Analisis Hirarki Proses ini memiliki tingkat konsistensi sebesar 97%. Dengan demikian urutan rancangan perbaikan yang harus dilakukan sampai dengan tahun 2020 adalah melakukan rancangan perbaikan *Allocation Truck* terlebih dahulu. Kemudian rancangan perbaikan yang dilakukan adalah *Split Area* dan yang terakhir adalah strategi CRM. Hasil ini telah dikonfirmasi dengan Manajer Operasi bahwa bobot tertinggi untuk alternatif strategi yang memiliki dampak paling besar dan strategi yang paling mungkin cepat dilaksanakan.

Implementasi Strategi

Dalam penerapan urutan alternatif strategi terpilih, terdapat pihak yang terlibat selain Divisi Operasi. Hal ini dilakukan karena untuk mencapai tujuan diperlukan sinergi antara Divisi Operasi dengan divisi lain. Setidaknya dalam menjalankan alternatif strategi diperlukan 3 divisi yang terlibat yaitu Operasi, *Marketing*, dan IT.

Tugas dari Divisi Operasi dalam menjalankan strategi terpilih adalah sebagai berikut : (1) Melakukan audit alat (RTG, RS, CC, dan Truk) ; (2) Membuat lembar kerja strategi *Allocation Truck* ; (3) Melakukan Uji coba strategi *Allocation Truck* ; (4) Melakukan Evaluasi terhadap strategi *allocation Truck* ; (5) Melakukan audit terhadap CY ; (6) Melakukan *Redesign Layout* CY ; (7) Membuat kontrak kerja sama dengan Transkorindo ; (8) Melakukan uji coba strategi *Split Area* ; (9) Melakukan evaluasi terhadap strategi *Split Area* ; (10) Membuat aturan mengenai *extend closing*.

Selain Divisi Operasi, Divisi *Marketing* juga terlibat dalam pelaksanaan rancangan strategi dengan tugas sebagai berikut : (1) Mencari pelanggan baru dengan rute pelayaran Indonesia Timur ; (2) Menyiapkan konsep *website* ; (3) Menyiapkan konten *website*.

Divisi terakhir yang terlibat dalam pelaksanaan strategi terpilih ini adalah Divisi IT. Tugas divisi IT dalam pelaksanaan terpilih ini adalah sebagai berikut : (1) Mencari vendor *website developer* ; (2) Menyiapkan *database* untuk *website* ; (3) Melakukan *controlling*

pembuatan *website* ; (4) Melakukan *soft launching website*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setiap perusahaan jasa bongkar – muat dituntut memiliki kinerja yang optimal dalam menjalankan operasi bisnisnya. Untuk itu perusahaan mempunyai target 3 tahun ke depan yaitu di tahun 2020 untuk dapat meningkatkan kinerja operasi 3 BCH.

Setelah dilakukan analisis terhadap kinerja operasi perusahaan, terdapat empat akar masalah yang terjadi di perusahaan, yaitu adanya keterbatasan *container yard* yang dimiliki, pengalokasian truk yang kurang tepat untuk aktivitas bongkar – muat, aturan untuk pelanggan terlalu fleksibel, dan operasi terhambat karena sering menunggu *container* yang masih belum datang. Dengan adanya beberapa masalah maka disusun tiga strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut, yaitu : (1) *Allocation Truck*. *Allocation Truck* adalah strategi penggunaan truk dalam aktivitas bongkar – muat menggunakan rumus ; (2) *Split Area*. *Split Area* merupakan strategi pemisahan CY untuk aktivitas bongkar dan muat guna meningkatkan efisiensi RTG di CY ; (3) CRM

CRM adalah strategi yang digunakan untuk meningkatkan *customer satisfaction index* (CSI) dan mendapatkan pasar baru dengan rute Indonesia bagian Timur.

Rancangan strategi di atas akan dilakukan secara berurutan hingga tahun 2020. Berdasarkan logika matematika sederhana, urutan untuk menjalankan strategi tersebut terdapat 6 kemungkinan alternatif–alternatif.

Kemudian untuk mencapai target peningkatan kinerja operasi, diperlukan 4 kriteria dalam memilih alternatif–alternatif yang ada. Kriteria tersebut adalah sebagai berikut : (1) Tingkat Kemudahan ; (2) Tingkat kecepatan ; (3) Signifikansi dampak ; (4) Biaya.

Berdasarkan hasil Analisis Hirarki Proses (AHP) menggunakan bantuan *software Expert Choice 11*, strategi terpilih dijalankan dalam jangka waktu 3 tahun atau 2017 – 2020. Rancangan strategi tersebut dijalankan berurutan sesuai dengan *timeline* yang sudah dibuat dalam rancangan implementasi strategi.

Saran

a. Bagi Perusahaan

Supaya strategi terpilih dapat berjalan dengan baik, maka hal yang perlu diperhatikan adalah pengawasan terhadap pelaksanaan strategi. Bila dilihat dari *Network Planning*,

strategi ini memiliki waktu yang cukup padat.

Untuk pengawasan yang intensif dapat membantu strategi ini berjalan dengan lancar.

Selain itu untuk mengimplementasikan strategi terpilih, diperlukan sumber daya manusia yang cukup berkompeten. Disarankan untuk para manajer dan *supervisor* di lapangan dapat melakukan pendekatan dan memberikan arahan yang jelas.

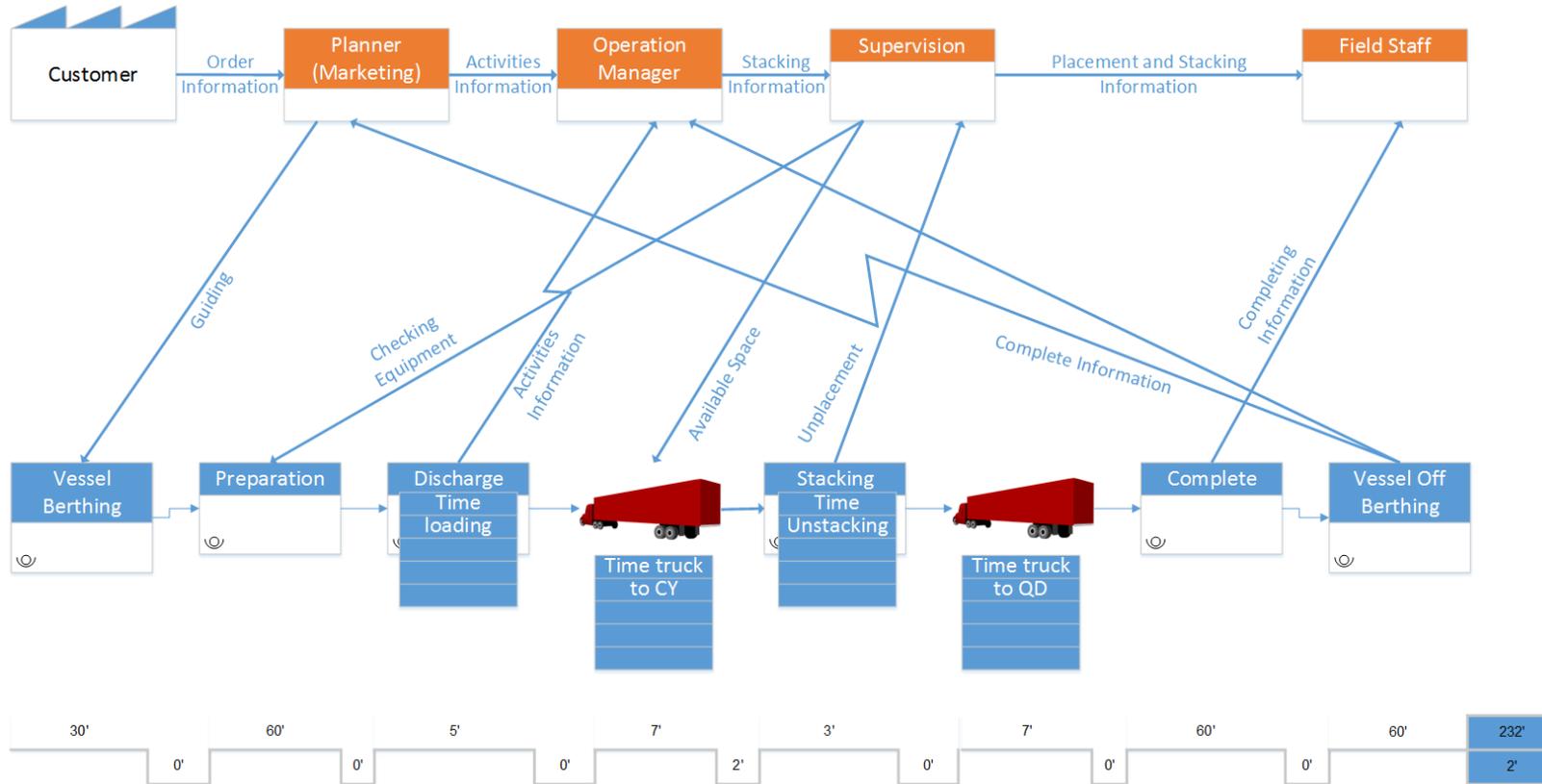
b. Bagi Akademisi

Untuk penelitian selanjutnya harap diperhatikan dalam pengambilan sampel pada saat pengamatan di lapangan. Teknik pengambilan sampel dapat menggunakan *stratified random sampling* berdasarkan satuan waktu. Hal ini bertujuan untuk menghindari *bias* dari sampel yang dihasilkan karena adanya tren waktu tertentu.

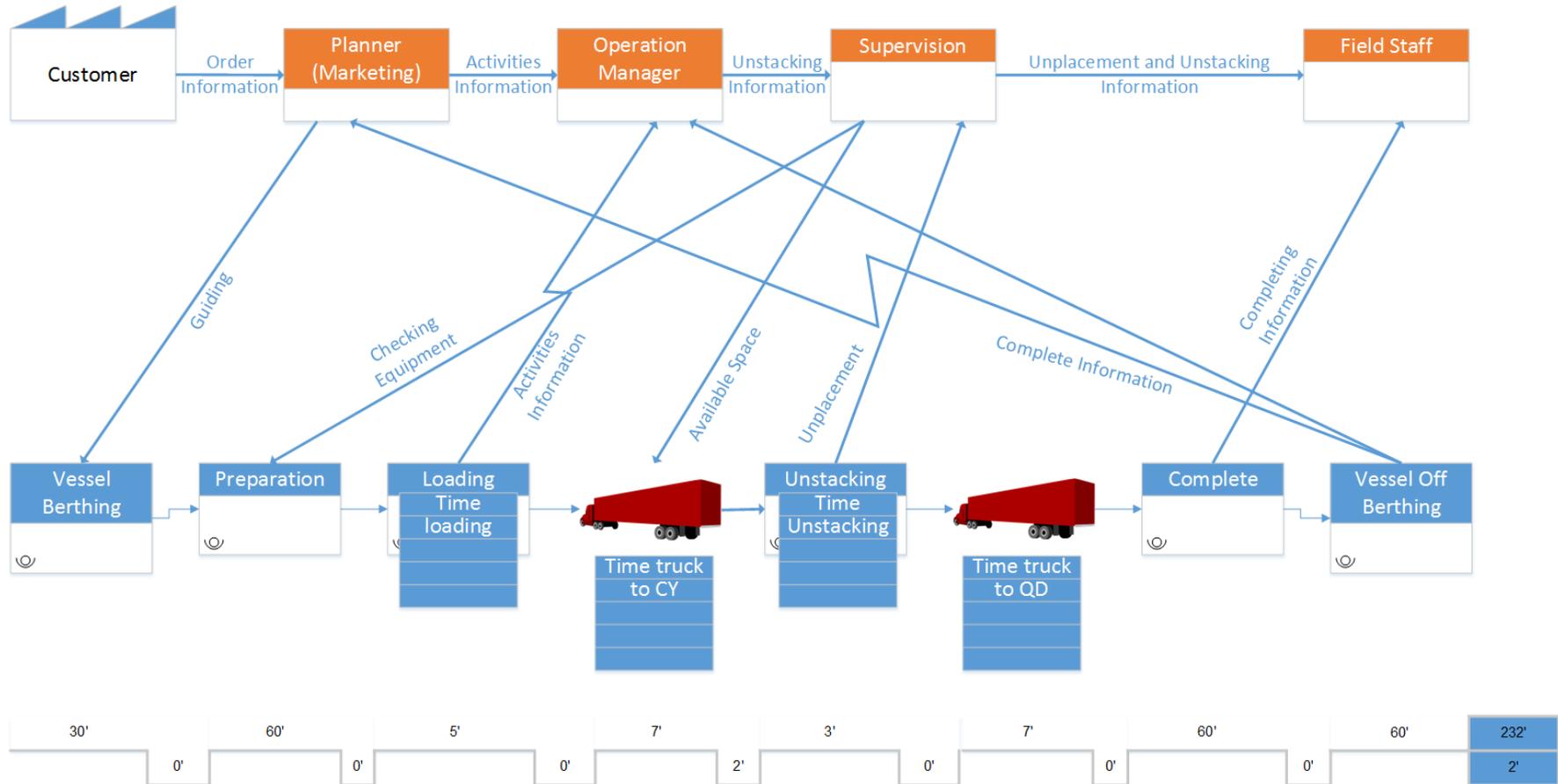
DAFTAR PUSTAKA

- Deragon, J. (2011, Maret 25). *strategic factors created by social media*. Retrieved 05 19, 2016, from www.relationship-economy.com: <http://www.relationship-economy.com/2011/03/strategic-factors-created-by-social-media/>
- Foster, S. T. (2013). *Managing Quality : Integerating Supply Chain*. England: Person Education Limited.
- George, M. L. (2002). *Lean Six Sigma*. United States: McGraw-Hill.
- Gross, D., & Harris, C. (1994). *Fundamental of Queueing Theory* (Third ed.). New York: Wiley - Interscience.
- Harrell, C. R., & Tumay, K. (1995). *Simulation Made Easy : A Managers Guide*. (M. Reeves, Ed.) United States: Ellen Snodgrass.
- Hiller, F., & Lieber, G. (2001). *Introduction to Operation Research* (Seventh ed.). New Jersey: Mc Graw - Hill.
- Murthy, P. (2007). *Operation Research* (Second ed.). New Delhi: New Age International.
- Myerson, P. (2012). *Lean Supply Chain and Logistics Management*. United States: McGraw Hill.
- Ravindran, A., Phillips, D. T., & Solberg, J. J. (1987). *Operations Research : Principles and Practice* (Second ed.). New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Robinson, & Kalakota. (2001). *E-Business 2.0 : Roadmap For Success*. New Jersey: Addison.
- Ross, S. (1966). *Stochastic Processes*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Sasieni, M., Yaspan, A., & Friedman, L. (1959). *Operations Research : Methods and Problems*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Saaty, T. L. (1995). *The Analytical Hierarchy Process for Decision in A Complex World*. Pittsburgh : University of Pittsburgh.
- Sudiyanto. (2008). Perkembangan Industri Jasa Transportasi Laut. Retrieved 12 18, 2016. www.datacon.co.id/Angkutanlaut2008Ind.html.
- Sutherland, J., & Bennett, B. (2007). The Seven Deadly Wastes of Logistics : Applying Toyota Production System Principkes to Create Logistics Value. 3-4.
- Syaifullah. (2010). Pengenalan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Retrieved 12 18, 2016. <https://syaifullah08.files.wordpress.com>.
- Trivitas, F.P. (2015). Analisis Eksistensi Perusahaan Bongkar Muat dalam Konteks Pelayanan Transportasi Laut - Studi Kasus : Tanjung Perak. *Journal of Marine Engineering*. Surabaya : ITS
- Walpole, R. E. (1997). *Pengantar Statistika* (3 ed.). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winston, W. (2003). *Operations Research Applications and Algorithm* (4th ed.). United States: Duxbury Press.
- Zylstra, K. D. (2006). *Lean Distribution*. Jakarta: Penerbit PPM.

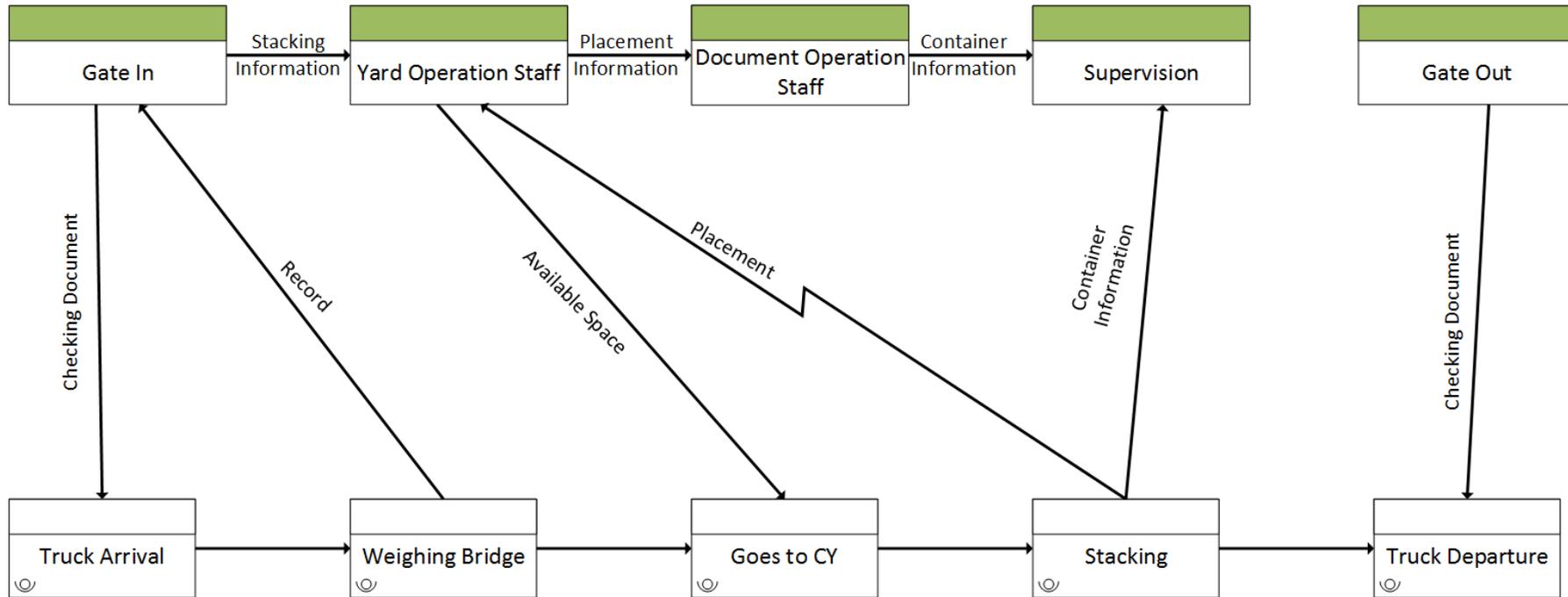
Lampiran 1. Current Value Stream Mapping Discharge Process



Lampiran 2. Current Value Stream Mapping Loading Process



Lampiran 3. Current Value Stream Mapping Receiving Process



Lampiran 4. *Current Value Stream Mapping Delievery Process*

