

## OPTIMALISASI PELAYANAN DISTRIBUSI BAHAN BAKAR MINYAK INDUSTRI DENGAN SPOB SEDERHANA CITRA GEMILANG 03 OLEH PT. SEDERHANA KARYA MUSI PALEMBANG

Ahmad Muchairul<sup>1</sup>, Cahya Fajar Budi Hartanto<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Program Studi KPN, Politeknik Bumi Akpelni

Jl. Pawiyatan Luhur II/17, Bendan Dhuwur, Semarang 50235.

<sup>2</sup> Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal, Politeknik Bumi Akpelni

Jl. Pawiyatan Luhur II/17, Bendan Dhuwur, Semarang 50235.

\*Email: [fajar@akpelni.ac.id](mailto:fajar@akpelni.ac.id)

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apa saja kendala dalam pelayanan distribusi BBM industri dengan menggunakan kapal SPOB Sederhana Citra Gemilang 03, siapa saja pihak yang terlibat, dan bagaimana penerapan K3 dalam kegiatan bongkar muat BBM industri. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu pengamatan, wawancara dan studi pustaka. Data yang diperoleh lalu dianalisis dengan metode kualitatif dan hasilnya disajikan secara naratif deskriptif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah masih adanya kendala pada pelayanan distribusi BBM industri dan upaya untuk mengoptimisasikannya adalah dengan mengatur jadwal kapal pada saat akan dilakukannya pemuatan maupun pembongkaran BBM industri, melakukan koordinasi dan komunikasi yang baik dengan pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan pelayanan distribusi BBM industri, serta dengan menerapkan K3 dalam rangka menjamin keselamatan dan kesehatan kerja untuk menghindari adanya kecelakaan kerja pada saat melakukan aktivitas pembongkaran maupun pemuatan BBM industri.

**Kata kunci:** BBM Industri, Bongkar Muat, Pelayanan

### Abstract

*The purpose of this study is to find out the obstacles in the industrial fuel oil distribution service by using the ship namely SPOB Sederhana Citra Gemilang 03, the parties involved, and the application of occupational health and safety in loading and discharging activities of industrial fuel oil. Data collection methods in this study are observation, interviews, and literature study. The data obtained were then analyzed using qualitative methods and the results were presented in a descriptive narrative. The conclusion of this study is that there are still obstacles to industrial fuel oil distribution service and efforts to optimize these are by arranging ship schedules when loading and discharging industrial fuel oil, carrying out good coordination and communication with parties involved in industrial fuel oil distribution service activities, as well as by implementing occupational health and safety in order to guarantee safety and healthy to avoid work accidents when carrying out activities of discharging and loading industrial fuel oil.*

**Keywords:** Industrial Fuel Oil, Loading and Discharging, Service

### PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang memiliki ±17.508 pulau sehingga dinyatakan sebagai negara maritim yang mempunyai pintu gerbang perdagangan internasional maupun nasional yang sangat pesat perkembangannya, sehingga perlu didukung transportasi laut sebagai sarana penghubung. Transportasi berperan penting dalam bidang ekonomi, politik, sosial, budaya, pertahanan, dan keamanan. Hal ini karena dengan adanya transportasi, hubungan antar wilayah semakin lancar dan ada penghematan waktu serta biaya yang sangat bermanfaat bagi masyarakat.

Dengan itu maka masyarakat lebih memilih pengangkutan menggunakan kapal.

Kapal merupakan alat transportasi utama sebagai pengangkut barang dan penumpang antar pulau dan antar pelabuhan karena bila dibandingkan dengan alat transportasi lain, biayanya lebih murah dan jumlah yang dapat diangkut lebih banyak serta menjangkau tempat terpencil. Saat ini perkembangan lingkungan strategi nasional dan internasional menuntut penyelenggara pelayaran menyesuaikan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, otonomi daerah, dan akuntabilitas penyelenggara negara dengan

tetap mengutamakan keselamatan dan keamanan pelayaran demi kepentingan nasional.

Pelayaran mempunyai peranan penting di bidang perdagangan internasional maupun nasional, karena di dalamnya mengandung manfaat yang dapat menguntungkan negara. Dalam kegiatan pelayaran pasti ada kaitannya dengan kebutuhan masyarakat sehingga terjadi ekspor/impur dalam jumlah yang besar, luas, dan terus-menerus. Maka kegiatan di pelabuhan akan meningkat dan perusahaan pelayaran berkembang pesat. Setiap negara mempunyai karakteristik alam, iklim, geografis, teknologi yang berbeda. Perbedaan ini membuat hasil produksi tiap negara akan berbeda pula. Ada negara yang memiliki hasil alam yang berlebih tapi teknologi maupun kemampuan untuk mengolah sangat kurang ataupun sebaliknya.

Perusahaan pelayaran selain menawarkan jasa angkutan laut, juga mempunyai berbagai bidang keagenan salah satu di antaranya Agen Penyalur Bahan Bakar Minyak Industri. Bidang keagenan ini memang jarang didengar oleh orang awam. Usaha pelayaran dalam bidang ini sangat menarik untuk dijadikan peluang bisnis sehingga menggiurkan para pengusaha untuk mendapatkan hasil yang sangat fantastis.

Segmen pelanggan yang berhak memakai BBM bersubsidi kini dipersempit. Sehingga pasar BBM non subsidi menjadi semakin besar. Agen *supplier* BBM industri menghadapi kendala dalam *supply* bahan bakar minyak dengan menggunakan SPOB Sederhana Citra Gemilang 03. Setidaknya ada 3 rumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini yakni:

1. Kendala distribusi BBM industri dengan SPOB Sederhana Citra Gemilang 03 oleh PT. Sederhana Karya Musi Palembang.
2. Pihak-pihak yang terlibat dalam distribusi BBM industri.
3. Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam kegiatan *loading/unloading* BBM industri dengan menggunakan kapal SPOB Sederhana Citra Gemilang 03.

## LANDASAN TEORI

### Pengertian Optimalisasi

Menurut Siregar (2004), optimalisasi merupakan proses kerja dalam manajemen aset yang bertujuan untuk mengoptimalkan potensi, lokasi, nilai, jumlah atau volume penjualan dan secara umum tujuan optimalisasi untuk mengidentifikasi dan inventarisasi semua aset yang meliputi bentuk, ukuran, fisik, dan

mengetahui nilai pasar atas masing-masing aset tersebut yang mencerminkan manfaat ekonomisnya. Menurut Ali (2014), optimalisasi adalah hasil yang dicapai sesuai dengan keinginan, jadi optimalisasi merupakan pencapaian hasil sesuai harapan secara efektif dan efisien. Menurut Sidik (2014), optimalisasi adalah suatu tindakan atau kegiatan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan yang memerlukan intensifikasi dan ekstensifikasi subyek dan obyek pendapatan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002) dijelaskan pengertian optimalisasi atau yang sama arti dengan mengoptimalkan adalah menjadi paling baik, menjadi paling tinggi. Dari Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas, optimalisasi adalah suatu proses untuk mencapai hasil yang ideal atau optimal (nilai efektif yang dapat dicapai). Optimalisasi dapat diartikan sebagai suatu bentuk mengoptimalkan sesuatu hal yang sudah ada, ataupun merancang dan membuat suatu secara optimal. Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi adalah proses pelaksanaan program yang telah dirancang dengan terencana guna mencapai harapan/ tujuan/ target/ hasil yang diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja dengan efektif dan efisien.

### Pengertian Pelayanan

Menurut Kasmir (2017), pelayanan adalah tindakan atau perbuatan seseorang atau suatu organisasi untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan, sesama karyawan dan juga pimpinan. Poerwadarminta (2011) menjelaskan bahwa secara etimologis, pelayanan berasal dari kata *layan* yang berarti membantu menyiapkan atau mengurus apa-apa yang diperlukan seseorang, kemudian pelayanan dapat diartikan sebagai perihal atau melayani, *service* atau jasa, sehubungan dengan jual beli barang atau jasa. Menurut Hardiansyah (2011) mendefinisikan pelayanan adalah aktifitas yang diberikan untuk membantu, menyiapkan dan mengurus, baik itu berupa barang atau jasa dari satu pihak kepada pihak lain. Istilah lain yang sejenis dengan pelayanan adalah pengabdian dan pengayoman. Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pelayanan merupakan suatu aktifitas atau interaksi secara langsung untuk membantu, menyiapkan serta mengurus apa yang diperlukan orang lain.

### **Pengertian Distribusi**

Menurut Assauri (2004), distribusi merupakan suatu kegiatan memasarkan produk berupa barang atau jasa dari produsen ke konsumen. Pemilihan proses distribusi merupakan suatu hal yang sangat penting sebab kesalahan dalam pemilihan proses distribusi dapat memperlambat proses penyaluran barang atau jasa sampai ke tangan konsumen. Selain itu tujuan dari pelayanan distribusi yaitu kelangsungan hidup kegiatan produksi terjamin, barang/ jasa yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi konsumen serta konsumen mendapatkan barang yang dibutuhkan dengan mudah. Menurut Kotler (2005), distribusi merupakan proses pemindahan barang dari tempat produksi ke berbagai tempat atau daerah yang membutuhkan. Distribusi mencakup perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan arus bahan dengan memperoleh produk akhir dari tempat produksi dengan mendapat keuntungan. Sebagian besar perusahaan menyatakan bahwa tujuan distribusi adalah membawa barang dalam jumlah tepat, pada waktu yang tepat, dengan biaya serendah mungkin. Sigit dalam Sunyoto (2012) menyatakan bahwa saluran distribusi adalah perantara-perantara para pembeli dan penjual yang dilalui perpindahan barang baik fisik maupun perpindahan milik suatu produk sejak dari produsen hingga ke tangan konsumen. Suatu perusahaan dalam mendistribusikan barang dapat menggunakan salah satu atau lebih dari cara penyaluran. Dari teori di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa distribusi merupakan perpindahan barang dan jasa dari satu tempat ke tempat lain yang mencakup perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan arus bahan untuk memperoleh produk akhir dari tempat produksi dengan memperoleh keuntungan.

### **Pengertian Bahan Bakar Minyak Industri**

Menurut Daryanto (2007), bahan bakar minyak (BBM) adalah jenis bahan bakar (*fuel*) yang dihasilkan dari pengilangan (*refinery*) terlebih dahulu untuk menghasilkan produk-produk minyak (*oil product*), termasuk BBM. Selain menghasilkan BBM, pengilangan menghasilkan berbagai produk lain terdiri dari gas, produk-produk seperti *Naptha*, *Light Sulfur Wax Residue* (LSWR), dan aspal. Pemakaian BBM akan terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi nasional Indonesia, kecuali bila ditemukan sumber cadangan baru ataupun penggunaan energi baru terbarukan.

Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi, BBM adalah bahan bakar yang berasal dan atau diolah dari minyak bumi yang telah dicampur dengan bahan bakar nabati (*biofuel*) sebagai bahan bakar lain yang jenis, standar dan mutu/spesifikasi, harga, volume dan konsumen tertentu. Menurut Direktorat Pemasaran dan Niaga (2015), BBM adalah jenis bahan bakar yang dihasilkan dari pengilangan minyak mentah (*crude oil*). Minyak mentah dari perut bumi diolah dalam pengilangan terlebih dahulu untuk menghasilkan produk-produk minyak, termasuk BBM yang merupakan salah satu sumber energi yang dihasilkan dari nabati yang terbentuk dari fosil sejak ribuan tahun bahkan jutaan tahun yang lalu. Penggunaan BBM diawasi secara ketat oleh pemerintah karena jumlahnya semakin terbatas dan berkurang sehingga perlu pengawasan dalam distribusi kepada masyarakat atau pengguna.

PT. Pertamina merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang diberi kewenangan mengelola, memasarkan, dan mendistribusikan BBM kepada masyarakat baik yang bersubsidi maupun non subsidi agar semua masyarakat dapat memanfaatkan sumber alam yang terbatas secara merata dan berkeadilan sosial. Sebagai perusahaan energi, Pertamina tidak hanya melayani konsumen untuk menyediakan bahan bakar *retail* tetapi juga bahan bakar yang digunakan di industri. Di bawah naungan Divisi *Industrial Fuel Marketing*, Pertamina memasok dan menyalurkan bahan bakar untuk berbagai perusahaan dan organisasi mulai dari PLN, TNI/Polri, pabrik dan industri pelayaran. Pertamina menyediakan produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen termasuk dunia industri dengan memastikan kualitas dan kuantitas tetap terjaga hingga ke tangan konsumen. Spesifikasi yang memiliki ijin dari Dirjen Minyak dan Gas bumi seperti *Marine Fuel Oil* (MFO180) atau *High Sulphur Fuel Oil* (HSFO180), MFO 380 atau HFSO 380, Pertamina Dex, *Low Sulphur Diesel Fuel Oil* (LSFO), *Marine Diesel Fuel* (MDF), *Industrial Diesel Oil* (IDO), *Marine Diesel Oil* (MDO), *Marine Gas Oil - 5*, dan Kerosene.

Saat peneliti melaksanakan pengamatan, jenis bahan bakar yang digunakan oleh PT. Sederhana Karya Musi Palembang yaitu solar. Solar merupakan bahan bakar yang memiliki angka performa *cetane number* 45. Jenis BBM ini umumnya digunakan untuk transportasi mesin *diesel* yang umum dipakai dengan sistem injeksi

pompa mekanik (*injection pump*) dan *electronic injection*. BBM ini diperuntukkan bagi kendaraan dan mesin industri.

### Pengertian Kapal

Menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah. Menurut Colreg atau P2TL, dijelaskan kapal mencakup setiap jenis kendaraan air, termasuk kapal tanpa berat benaman dan pesawat terbang laut, yang digunakan sebagai sarana angkutan di air.

Menurut Fakhurrozi (2017), kapal memiliki berbagai jenis berdasarkan muatan yang diangkutnya yaitu:

1. Kapal penumpang (*passanger ship*)
  - a. Kapal penumpang umum
  - b. Kapal penumpang dan mobil (*ro-ro passanger ship*)
2. Kapal barang (*freighter*)
  - a. Kapal barang umum (*general cargo ship*)
  - b. Kapal pengangkut mobil (*car carrier*)
  - c. Kapal barang curah (*bulk carrier*)
    - 1) *Liquid bulk carrier*
      - a) *Crude oil tanker ship*
        - (1) *Very Large Crude Carrier*
        - (2) *Ultra Large Crude Carrier*
      - b) *Product oil tanker ship*
      - c) *Gas tanker ship*
        - (1) *Liquified Petroleum Gas*
        - (2) *Liquified Natural Gas*
      - d) *Chemical tanker ship*
    - 2) *Dry bulk carrier*
      - a) *Bulk solid cargoes*
      - b) *Bulk ore carrier*
      - c) *Bulk grain carrier*
      - d) *Semi submersible heavy load vessel*
      - e) *Container ship*
        - (1) *Full container ship or cellular ship*
        - (2) *Partial or semi container ship*
        - (3) *Convertible container ship*

Adapun kapal *SPOB* (*Self Propelled Oil Barge*) termasuk jenis kapal barang curah muatan cair yang merupakan tongkang (*barge*) yang memiliki mesin pendorong (*propeller*) sendiri dan tidak ditarik kapal tunda (*tugboat*). Tongkang sendiri adalah jenis kapal dengan lambung datar

atau kotak besar yang mengapung, digunakan untuk mengangkut barang dan ditarik dengan kapal tunda atau dengan mesin pendorong digunakan untuk mengangkut dan membawa muatan. Tongkang tidak memiliki sistem pendorong seperti kapal pada umumnya, pembuatannya juga berbeda karena hanya konstruksi saja, tanpa sistem kapal pada umumnya. Tongkang sendiri umumnya digunakan untuk mengangkut muatan dalam jumlah besar seperti kayu, batubara, dsb dengan dibantu kapal tunda yang dapat digunakan untuk melakukan pergerakan, utamanya menarik atau mendorong kapal lainnya di pelabuhan, laut lepas atau melalui sungai atau terusan. Kapal tunda digunakan pula untuk menarik tongkang, kapal rusak, dan peralatan lainnya. Sedangkan *SPOB* merupakan tongkang yang memiliki mesin sendiri.

### Pengertian Supplier

Menurut Fauzi (2011), pemasok atau biasa disebut *supplier* merupakan perusahaan atau individu yang menyediakan sumber daya yang dibutuhkan oleh perusahaan dan para pesaing untuk memproduksi barang dan jasa tertentu. *Supplier* harus mampu mengantisipasi pesaing yang berusaha meniru, menduplikasi atau mengalahkan saingan di berbagai variabel di ferensiasi yang menghasilkan keuntungan yang kompetitif. Menurut Pujawan (2017), *supplier* atau pemasok merupakan salah satu rantai yang paling kritis atau penting bagi keuntungan dan kelangsungan hidup sebagian besar perusahaan. Dalam konsep rantai pemasok, *supplier* merupakan salah satu bagian *supply chain* yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kelangsungan hidup suatu perusahaan dimana *supplier* menjadi pihak yang memasok bahan mentah (*raw material*). Bila *supplier* kurang bertanggung jawab dalam merespon permintaan bahan mentah, bisa menimbulkan masalah serius. Dalam memenuhi kebutuhan, terkadang perusahaan memiliki lebih dari satu pemasok dan hal tersebut dapat menimbulkan konflik sehingga perusahaan harus selektif dalam memilih pemasok dan bisa menjalin kerjasama dengan para pemasok.

### Pengertian Bunker

Menurut Arditiya (2020), *bunker* adalah penyediaan bahan bakar untuk digunakan oleh kapal dan termasuk logistik kapal untuk memuat bahan bakar dan mendistribusikannya di antara

tangki *bunker* yang tersedia. Proses *bunkering* ke kapal harus memperhatikan faktor keselamatan dan keamanan. Hal ini dikarenakan besarnya jumlah bahan bakar yang ditransfer dan proses *bunkering* yang terjadi di laut. Salah satu bahaya yang timbul dari proses *bunkering* yaitu dapat menyebabkan ledakan pada kapal serta dapat terjadi tumpahan minyak (*oil spill*). BBM yang di-*bunker* ke dalam kapal disimpan dalam suatu tangki yang berada pada *double bottom* kapal. Tangki bahan bakar ini memiliki *manhole* sebagai sarana agar orang dapat masuk ke dalam tangki untuk melakukan inspeksi. Setiap tangki penyimpanan bahan bakar dilengkapi ventilasi yang terbuka ke dek utama (*gooseneck*) untuk mengatur tekanan di dalam tangki, selain itu juga berfungsi untuk mencegah terjadinya kevakuman saat proses *bunkering* bahan bakar dan memungkinkan keluarnya gas pada saat pengisian bahan bakar.

Setiap tangki harus dilengkapi dengan minimal satu pipa *sounding* untuk mengukur jumlah bahan bakar di dalam tangki. *Sounding* dilakukan dengan mengukur kemudian kalibrasi dengan *tank table* yang dimiliki kapal. Tabel ini mencakup informasi tentang kondisi kapal pada waktu tertentu seperti *trim* dan *heel*. Pipa *sounding* juga harus kedap air sehingga mampu menyegel dengan benar. Terdapat 2 metode *sounding* yang dilakukan yaitu *Ullage* dan *Innage*. Perbedaan kedua metode tersebut adalah metode *Ullage* untuk *sounding* mengukur bahan bakar yang dilakukan dengan memasukkan *sounding tape* hingga ke batas permukaan minyak. Sedangkan metode *Innage* merupakan metode *sounding* mengukur bahan bakar yang dilakukan dengan memasukkan *sounding tape* hingga ke batas dasar tangki.

Menurut Nurlaili (2002), *bunker* merupakan kegiatan di dalam kapal yang bertujuan untuk mengisi bahan bakar kapal. Bahan bakar kapal bisa berupa *marine, fuel oil, solar* maupun minyak *diesel*. Proses *bunkering* kapal membutuhkan kapal pengisi bahan bakar dan pelabuhan. Proses pengisian bahan bakar kapal laut melewati empat tahapan prosedur yang penting yaitu persiapan awal, *pre-bunkering*, proses *bunkering* dan setelah *bunkering*. Menurut Ginting (2015) *bunker survey* adalah kegiatan pengawasan pengisian bahan bakar ke kapal untuk menghindari kecurangan atau kesalahpahaman dalam kegiatan pengisian *bunker* kapal, maka kedua pihak atau salah satu pihak meminta jasa *bunker survey* kepada perusahaan

jasa *survey* khususnya jasa *marine survey* atau *oil. Supply bunker* merupakan suatu prosedur penyaluran bahan bakar di atas kapal berdasarkan permintaan kebutuhan *bunker* kapal milik atau *charter* dari Nahkoda kapal yang melalui *Marine Region* di PT. Pertamina (Persero), di antaranya untuk *tanker, tugboat, mooring boat*, dan kapal-kapal ringan di terminal khusus. Pengukuran dan perhitungan *supply bunker* di atas kapal menyatakan bahwa *supply bunker* merupakan proses pemenuhan kebutuhan bahan bakar di atas kapal milik atau *charter* dari Nahkoda kapal melalui *Marine Region* atau *Ship Operation* sampai dengan pembuatan analisis dan evaluasi terhadap *performance* kapal.

### **Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

Menurut Mondy (2008) keselamatan kerja adalah perlindungan karyawan dari luka-luka yang disebabkan oleh kecelakaan yang terkait dengan pekerjaan. Resiko kecelakaan kerja merupakan aspek-aspek dari lingkungan kerja yang dapat menyebabkan kebakaran, ketakutan aliran listrik, terpotong, luka memar, patah tulang, kerugian alat tubuh, penglihatan dan pendengaran. Sedangkan kesehatan adalah kebebasan dari kekerasan fisik. Risiko kesehatan merupakan faktor dalam lingkungan kerja yang bekerja melebihi periode waktu yang ditentukan, lingkungan yang dapat membuat stres emosi ataupun gangguan fisik. Beberapa pendapat para ahli mengenai K3 antara lain :

1. Mangkunegara (2010), K3 adalah suatu pemikiran dan upaya menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur.
2. Ramli (2017), keselamatan adalah kebutuhan setiap manusia dan menjadi naluri dari setiap makhluk hidup. Sejak manusia bermukim di muka bumi, secara tidak sadar mereka telah mengenal aspek keselamatan untuk mengantisipasi berbagai bahaya disekitar lingkungan hidupnya.
3. Butarto (2015), keselamatan kerja adalah suatu keadaan terhindar dari bahaya selama melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja adalah salah satu faktor yang harus dilakukan selama kerja.
4. Suma'mur (2009), keselamatan kerja dalam UU No.1 Tahun 1970 adalah keselamatan kerja segala tempat kerja, baik di darat, di

dalam tanah, di permukaan air, di dalam air maupun di udara, yang berada di dalam wilayah kekuasaan hukum Republik Indonesia.

5. Hadipoetro (2014), Priyanti dan Susanti, (2019), Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan K3 dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna tercapainya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktifitas tinggi.

Dari pengertian tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa K3 adalah sesuatu hal dan tindakan yang dilakukan oleh perusahaan untuk melindungi karyawan dan perusahaan serta lingkungan sekitar dalam melaksanakan aktivitas di perusahaan untuk menjaga kesehatan karyawan baik psikologi, psikis, fiskal, dan mental yang disebabkan oleh aktivitas pekerjaan sehari-hari serta tersedianya sarana dan prasarana untuk menunjang keselamatan kerja dalam perusahaan.

Kewajiban menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) atau peralatan K3 telah dijelaskan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per.08/Men/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri. Hal ini bertujuan agar perusahaan menyediakan peralatan K3 yang sesuai dengan SNI bagi para pekerja. Dengan memfasilitasi pekerja dengan alat K3 yang sesuai, maka dapat membantu perusahaan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan menghindari hal-hal buruk lainnya. Jenis APD K3 ialah helm pengaman (*safety helmet*), kacamata pengaman (*safety glasses*), masker, rompi *safety*, sepatu pelindung (*safety shoes*), sepatu karet atau *boots*, pelampung (*safety life vest*), dan alat pemadam api ringan.

### **Kajian Penelitian yang Relevan**

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti mengambil beberapa referensi dari sumber penelitian yang relevan. Kajian penelitian yang relevan terhadap penelitian ini yaitu :

1. Bakhtiar (2017), menyimpulkan bahwa kriteria yang menjadi pertimbangan perusahaan dalam memilih *supplier* BBM adalah kelengkapan administrasi, kualitas,

pengiriman, keuangan, teknis dan penawaran harga. Kriteria yang paling diprioritaskan adalah penawaran harga karena memiliki bobot yang paling besar.

2. Satria (2019), menyimpulkan bahwa penyebab kurang optimalnya pengawasan *bunker* di Dermaga Koarmada dikarenakan tim pengawas dalam melaksanakan pengawasan masih kurang maksimal, di samping itu tim pengawas dalam melaksanakan pengawasan *bunker* sering lengah, lalai bahkan ada yang tertidur.
3. Audiba (2020), menyimpulkan bahwa transportasi menggunakan tongkang ditarik kapal masih menjadi pilihan transportasi yang efektif dan efisien. Dari hasil optimalisasi, biaya ekonomi angkutan *Crude Palm Oil (CPO)* bisa diminimalisir dengan evaluasi rute dan penggunaan 6 tongkang operasional. Kapasitas *supply* bertambah 38 ton disebabkan rute pelayaran terbaik dengan memaksimalkan *trip schedule*. Untuk mendapat hasil yang sangat optimal dalam ekonomi transportasi, dilakukan perbaikan rute dan *schedule* transportasi, semakin baik rute maka akan diperoleh angkutan CPO yang semakin maksimal dan semakin tinggi volume CPO akan semakin ekonomis biaya angkutan yang dikeluarkan.

### **METODE**

Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi pada SPOB Sederhana Citra Gemilang 03 dan PT. Sederhana Karya Musi Palembang. Selain itu juga dilakukan dengan wawancara pihak terkait dan studi pustaka melalui penelaahan berbagai buku, literatur, serta laporan hasil penelitian sebelumnya. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis secara kualitatif dan hasilnya disajikan dalam bentuk naratif deskriptif.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Deskripsi Data**

PT. Sederhana Karya Musi Palembang beralamat di Jl. Letnan Satu Karim Kadir RT. 022 RW. 003 Kelurahan Karang Jaya, Kecamatan Gandus, Kota Palembang 30149, nomor telepon: 0711 – 353252, email: [seederhana.karya.musi@gmail.com](mailto:seederhana.karya.musi@gmail.com). Perusahaan ini mengambil nama sungai Musi yang merupakan kebanggaan masyarakat “*wong kito*”. PT Sederhana Karya Musi Palembang didirikan oleh Bapak Toni Yanto yang merupakan sosok

yang berkarya melakoni kehidupan sederhana di pinggir sungai. Perusahaan berdiri pada tahun 2005 dan bergerak di bidang jasa angkut perairan untuk BBM industri jenis solar.

Selama lebih dari lima belas tahun, perusahaan berkembang dengan SDM dan fasilitas yang semakin berkualitas. Perusahaan kini tidak hanya memiliki armada mobil tangki untuk melayani kebutuhan BBM di darat tetapi juga memulai jasa *bunker* melayani kebutuhan BBM industri untuk kapal-kapal di perairan Sumatera Selatan dengan menggunakan *Self Propelled Oil Barge* (SPOB). Perbaikan proses bisnis yang terus-menerus adalah sebuah komitmen. Dipimpin generasi ke-2 sejak tahun 2011, PT. Sederhana Karya Musi Palembang menjadikan kepuasan mitranya sebagai prioritas dalam menghadapi tantangan era globalisasi yang dinamis dan ketat di Indonesia dengan mengusung visi: “Menjadi perusahaan terbaik dalam bidang angkutan dan layanan *bunker* bahan bakar minyak industri yang profesional dan terpercaya di Indonesia”.

## Pembahasan Masalah

### 1. Kendala Pelayanan Distribusi BBM Industri

Pelayanan distribusi BBM industri memerlukan koordinasi dan komunikasi yang baik dengan masing-masing pihak sehingga pelayanan dapat diberikan dengan baik dan lancar tanpa ada komplain dari pelanggan. Pihak yang dimaksudkan dalam hal ini adalah penerima barang ataupun industri, ekspedisi, agen pelayaran, Pertamina, dan Perusahaan Bongkar Muat. Adapun beberapa kendala yang ditemui dalam pelayanan distribusi BBM industri :

#### a. Menunggu Antrian Muat BBM

Kendala pada distribusi BBM industri adalah saat pemuatan ke SPOB di Pertamina dimana sering terjadi antrian panjang sehingga SPOB harus menunggu antrian untuk melakukan pemuatan BBM industri di Pertamina. Kejadian tersebut dapat mengakibatkan pendistribusian BBM industri menjadi terlambat dan tidak berjalan dengan lancar dan akan mengakibatkan industri berhenti apabila tidak ada *supply* BBM ke industri yang membutuhkan.

Untuk menghindari hal tersebut perlu koordinasi antara distributor dan penerima barang terhadap kebutuhan BBM industri dimana kebutuhan dapat

direncanakan jauh hari sebelumnya untuk melakukan *Loading Order/ Delivery Order* ke Pertamina sehingga distributor dapat menjadwalkan *schedule* kapal dengan baik untuk melakukan pemuatan tanpa menunggu antrian yang panjang. Diharapkan juga pengguna BBM industri tidak memesan saat *stock* BBM di industri menipis dan harus diantisipasi adanya keterlambatan *supply* BBM sehingga apabila terjadi keterlambatan *stock* terdahulu bisa meng-*cover* produksi yang sedang berjalan sambil menunggu *supply* BBM industri yang baru.

#### b. Kerusakan Armada SPOB Pengangkut

Kerusakan pada kapal akan menyebabkan terhambatnya distribusi BBM industri. Hal ini disebabkan kurangnya perhatian *crew* kapal terhadap kondisi kapal saat akan beroperasi. Kerusakan terjadi karena memang kondisi kapal yang sudah tua sehingga diperlukan pemeliharaan ekstra dan ketat agar kerusakan yang terjadi pada saat kapal beroperasi tidak sering terjadi.

Kelaiklautan kapal yang akan berlayar ditandai dengan diterbitkannya SPB oleh Syahbandar yang diurus oleh agen pelayaran. Kelaiklautan kapal dilihat dari dokumen-dokumen kapal yang masih berlaku. Bila ada dokumen kapal yang mati masa berlakunya maka dokumen tersebut harus diproses perpanjangannya sesuai ketentuan. Tentu dalam memberikan perpanjangan dilakukan survei terlebih dahulu oleh *Marine Inspector* dari Syahbandar untuk memastikan fasilitas di atas kapal yang berkaitan dengan dokumen tersebut, masih layak dan dapat difungsikan untuk diberikan perpanjangan sertifikat.

Perawatan juga dilakukan dengan *maintenance* tahunan yaitu saat *docking* kapal. Kapal wajib *docking* untuk menjamin keselamatan pelayaran kapal dan persyaratan *docking* tergantung dengan pendaftaran kapal tersebut. Apabila kapal hanya didaftarkan pada Syahbandar, maka *docking* kapal wajib dilakukan setahun sekali dan bila kapal didaftarkan di Biro Klasifikasi Indonesia (BKI), *docking* wajib kapal minimal setiap 2,5 tahun sekali dengan validasi dokumen *Class* berlaku selama 5 tahun sejak kapal selesai *docking*.

Solusi untukantisipasi adanya kerusakan adalah dengan melakukan perawatan sendiri oleh *crew* kapal bagian dek dan mesin sehingga bila ditemukan akan ada kerusakan ataupun memang sudah rusak bisa segera diatasi sebelum kapal beroperasi. Kapal juga harus melaksanakan *docking* sesuai jadwal yang telah ditetapkan agar perawatan kapal lebih terjamin karena dilaksanakan pemeriksaan yang lebih teliti dari tenaga ahli yang ditugaskan dari Syahbandar ataupun petugas dari BKI dalam rangka keselamatan pelayaran dan kelaiklautan.

c. Kendala Faktor Alam

Faktor lain sebagai kendala dalam distribusi BBM industri adalah faktor alam yang berasal dari luar kendali manusia. Namun, tidak menutup kemungkinan hal tersebut dapat dihindari atau diantisipasi. Faktor alam yang dimaksud dalam hal ini adalah pasang surut air laut, kecepatan arah angin dan gelombang tinggi saat musim angin barat, serta hujan disertai angin kencang.

Hal yang perlu dilakukan adalah memastikan kedatangan kapal di pelabuhan pada saat kapal akan sandar dimana posisi air di pelabuhan sedang pasang. Hal ini dapat dilihat di tabel pasang surut. Prediksi keberangkatan kapal dari pelabuhan muat dan prediksi kedatangan kapal di pelabuhan tujuan sangat diperlukan karena pihak agen maupun penerima barang di pelabuhan tujuan dapat mempersiapkan segala sesuatunya, termasuk untukantisipasi pasang surut air laut dimana kapal akan sandar. Hal lain yang berkaitan dengan faktor alam terutama untukantisipasi musim angin barat, distributor BBM industri memiliki *tank storage* untuk menyimpan BBM agar bila diperlukan pada saat musim angin barat ketersediaan *stock* BBM industri dapat terjamin untuk memenuhi permintaan industri, walaupun armada SPOB pengangkut BBM industri berhenti beroperasi sementara pada saat musim angin barat. Pada saat hujan lebat disertai badai maka seluruh aktivitas di pelabuhan harus dihentikan dengan tujuan untuk menjamin keselamatan pekerja serta keselamatan pelayaran di pelabuhan.

Hujan disertai badai pada umumnya tidak berlangsung lama, hanya sekitar 2-3 jam.

2. Masalah pada Pihak-Pihak yang Terlibat

Dalam memberikan pelayanan distribusi BBM industri oleh PT. Sederhana Karya Musi Palembang, melibatkan banyak pihak. Pihak-pihak yang terlibat dalam pendistribusian harus dapat bekerja sama yang baik agar pelayanan pendistribusian BBM industri dapat berjalan baik dan lancar. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam-dalam distribusi BBM dengan berbagai pihak yang terlibat adalah sebagai berikut :

a. Koordinasi

Melakukan koordinasi dengan pihak-pihak yang terlibat sebelum dilakukannya kegiatan bongkar atau muat BBM industri. Koordinasi dilakukan paling tidak sehari sebelum kapal tiba. *Meeting* bersama dan koordinasi dengan pihak KSOP dilakukan untuk mengetahui persiapan-persiapan yang dilakukan serta kesiapan masing-masing pihak yang terlibat. Dengan dikoordinasikan oleh KSOP, tiap-tiap pihak bertanggung jawab atas kesiapan penyandaran kapal sampai dengan kapal berangkat kembali meninggalkan pelabuhan. Pihak-pihak yang terlibat antara lain: Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP), PT. Pertamina, penerima barang atau industri, Perusahaan Bongkar Muat (PBM), ekspedisi, dan agen pelayaran.

b. Komunikasi

Setelah koordinasi seluruh pihak yang terlibat dalam distribusi BBM industri, yang tidak kalah pentingnya adalah dilaksanakannya komunikasi yang baik antar pihak yang terlibat. Tanpa adanya komunikasi yang baik maka koordinasi yang sudah dibahas dan ditetapkan, tidak akan berjalan sesuai dengan apa yang ditetapkan dalam koordinasi. Dengan komunikasi intensif antara berbagai pihak khususnya yang ada di lapangan maupun di kantor, diharapkan kegiatan pelayanan distribusi BBM industri dapat berjalan baik. Semua kegiatan yang dilaksanakan akan selalu dipantau oleh pihak otoritas apalagi muatan yang dibongkar adalah BBM yang memiliki risiko terjadinya kebakaran dan dapat merugikan semua pihak.

3. Kurangnya Kesadaran Para Pekerja dalam Melaksanakan dan Menerapkan K3

Berdasarkan pengamatan selama penelitian, PT. Sederhana Karya Musi Palembang telah menerapkan dan melaksanakan beberapa sistem dari K3. Ini merupakan hal yang sangat penting di semua perusahaan yang ada, karena menjadi kewajiban perusahaan untuk memfasilitasi pekerja yang ada agar terjamin dalam hal keselamatan dan kesehatan selama bekerja.

a. Penerapan K3

K3 adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat dan nyaman sehingga dapat mengurangi atau bebas dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang ada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktifitas kerja. Penerapan prosedur K3 sebaiknya jangan dianggap sebagai usaha pencegahan yang hanya menghabiskan biaya yang besar bagi perusahaan. Setiap perusahaan yang ada tentunya mempunyai visi dan misi yang salah satu tujuannya untuk menunjang keselamatan dan kesehatan bagi para pekerjanya. Hal ini tentu menjadi kewajiban dari perusahaan untuk menjamin aspek tersebut dan menjadi hak dari para pekerja untuk mendapatkan hak dalam keselamatan dan kesehatan dalam bekerja. Di samping itu, K3 juga berguna untuk meminimalisir tingkat kecelakaan kerja yang dapat menciderai atau bahkan dapat menimbulkan kematian para pekerja di perusahaan. Namun, untuk mewujudkan hal tersebut tidak berjalan lancar karena beberapa aspek penghambat, terbukti masih ada kecelakaan kerja yang disebabkan kurang diaplikasikannya K3 di lapangan.

b. Kendala dalam Penerapan K3

Penerapan K3 terkadang sulit Hal ini disebabkan beberapa faktor seperti:

- 1) Faktor manusia, yakni ketidaktahuan, kurangnya kemampuan, keterampilan yang kurang, kurang konsentrasi, dan bekerja tanpa menggunakan APD
- 2) Faktor lingkungan, yakni kondisi peralatan yang berbahaya, bahan-bahan dan peralatan yang bergerak, dan kondisi alat (umur dan kualitas).

Salah satu pegawai yang bekerja di PT. Sederhana Karya Musi Palembang

menjelaskan bahwa jumlah perlengkapan keselamatan kerja sudah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Namun, masih terdapat beberapa pekerja atau *crew* yang mengabaikan dan minim kesadaran untuk memakai APD dan juga belum memiliki sertifikat K3.

Masalah paling sulit yang timbul dalam penerapan dan pelaksanaan K3 adalah faktor manusia. Maka dari itu, untuk menghindari penerapan dan pelaksanaan K3 yang tidak efektif dan efisien adalah dengan melakukan pengawasan dan pengontrolan secara rutin bagi seluruh pekerja. Simulasi berkala dapat dilakukan agar para pekerja selalu mengingat tindakan yang akan diambil apabila terjadi sesuatu hal yang tidak diinginkan dan dapat menciderai dirinya sendiri maupun orang lain. Penggunaan APD juga harus diterapkan secara benar dengan pengawasan ketat kepada pekerja. Dengan memberikan pelatihan atau pendidikan yang berkaitan dengan K3 khususnya kepada tenaga teknis dalam peralatan yang memiliki resiko tinggi bagi pekerja itu sendiri serta memperhatikan kondisi peralatan yang digunakan oleh pekerja dilakukan pemeliharaan secara rutin dan apabila terdapat alat yang sudah tidak layak sebaiknya diganti sehingga tidak akan menimbulkan kecelakaan kerja. Selain itu, perlu penerapan SMK3, sehingga dapat mengantisipasi hambatan teknis dalam era globalisasi perdagangan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kendala dalam distribusi BBM industri adalah sering terjadinya antrian pada saat pemuatan BBM industri di tempat pemuatan Pertamina sehingga tidak sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan. Kerusakan yang terjadi pada kapal SPOB juga dapat mengakibatkan keterlambatan distribusi BBM industri. Selain itu faktor alam juga merupakan hal yang tidak dapat dihindari dalam pendistribusian BBM industri.
2. Pada saat pengiriman BBM industri masih terdapat keterlambatan waktu yang sangat banyak, salah satunya disebabkan supir truk yang kurang disiplin. Maka dari itu perlu dilakukan koordinasi dan komunikasi serta

bekerja sama yang baik antara pihak-pihak yang terlibat dalam distribusi BBM industri.

3. Manusia dan lingkungan merupakan faktor kendala yang sangat penting dalam penerapan K3 untuk menghindari adanya kecelakaan dalam bekerja serta dampak dari pekerjaan yang terus-menerus bagi kesehatan pekerja.

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat disampaikan saran untuk mengoptimalkan pelayanan yang prima dan optimal dalam pendistribusian BBM industri dengan SPOB. Sederhana Citra Gemilang 03 sebagai berikut :

1. Penjadwalan kapal saat akan melakukan pemuatan BBM industri di Pertamina dengan melakukan pemantauan antrian yang ada di pangkalan pengisian BBM Pertamina sebelum SPOB Sederhana Citra Gemilang 03 menuju ke pangkalan pengisian agar tidak menunggu antrian terlalu lama. Selain itu dilakukan juga pemeliharaan kapal yang rutin dan penggantian *spare part* yang sudah seharusnya diganti serta melakukan jadwal *docking* sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Faktor alam juga mempengaruhi dan tidak dapat dihindari tetapi dapat diantisipasi dengan pengaturan jadwal pelayaran kapal saat kapal berangkat ataupun akan tiba di pelabuhan tujuan. Juga dilakukan *stock* BBM industri untuk berjaga saat tidak ada SPOB yang mendistribusikan BBM industri pada musim cuaca buruk.
2. Menegaskan kembali tanggung jawab dari masing-masing pihak terkait agar melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sesuai dengan yang telah disepakati.
3. Untuk penerapan K3 yang lebih baik adalah dengan sering dilaksanakan simulasi penerapan K3 kepada seluruh pekerja di lingkungan perusahaan atau kapal. Bila perlu diberikan *punishment* kepada pekerja yang tidak menerapkan K3 di lingkungan perusahaan atau di kapal. Perlu disadari bersama bahwa pelatihan atau pendidikan yang berkaitan dengan K3 penting untuk diberikan khususnya kepada tenaga teknis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ali. 2014. "Analisis Optimalisasi Pelayanan Konsumen Berdasarkan Teori Antrian Pada Kaltimgps.Com." *E-Journal Ilmu Administrasi Bisnis Samarinda*.
- Anon. 2002. "Kamus Besar Bahasa Indonesia." Retrieved June 20, 2022 (<http://kbbi.web.id/optimalisasi>).

- Anon. 2008. "Undang-Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran."
- Anon. n.d. *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak Dan Gas Bumi*.
- Arditiya. 2020. "Jurnal Maritim." *E-Journal.Polnes.Ac.Id*.
- Assauri, Sofyan. 2004. *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Audiba, Vindy. 2020. "Analisis Angkutan Crude Palm Oil Multi Trip Dengan Kapal Tongkang." *Jurnal Penelitian Transportasi Laut* 22:79–86.
- Bakhtiar, Arie. 2017. "Analisis Bobot Pemilihan Supplier Bahan Bakar Minyak Untuk Kapal Pengangkut Batubara Dengan Metode Analytic Hierarchy Process." *Operations Excellence* 9(3):271–81.
- Butarto. 2015. *Panduan Praktis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Untuk Industri*. Yogyakarta: Pustaka.
- Daryanto. 2007. *Dasar-Dasar Teknik Mesin*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Direktorat Pemasaran dan Niaga. 2015. *Material Safety Data Sheet Produk Peralite*. Jakarta: PT. Pertamina (Persero).
- Fakhrurrozi. 2017. *Penanganan, Pengaturan Dan Pengamanan Muatan Kapal*. Yogyakarta: Deepublish.
- Fauzi. 2011. *Ekonomi Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ginting, Rully Abdillah. 2015. "7 Tempat Anchorage Area (Lepas Jangkar Atau Labuh Jangkar) Kapal Di Perairan Batam." Retrieved (<https://www.kompasiana.com/rullyabdillah/54f80818a33311d3618d48e27>).
- Hadipoetro, Sajidi. 2014. *Manajemen Komprehensif Keselamatan Kerja*. Jakarta: Yayasan Putra Tarbiyyah Nusantara.
- Hardiansyah. 2011. *Kualitas Pelayanan Publik*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kasmir. 2017. *Customer Service Excellent Teori Dan Praktik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kotler, Phillip. 2005. *Manajemen Pemasaran*. 1st ed. Jakarta: PT. Indeks Kelompok Gramedia.
- Mangkunegara, A. P. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Mondy, R. W. 2008. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Erlangga.

- Nurlaili, Kholifatu. 2002. *Prosedur Dan Pelaksanaan Bunker Di Dalam Kapal*. Jakarta: Erlangga.
- Poerwadarminta, W. J. S. 2011. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Balai Pustaka.
- Priyanti, Esteria, and Agus Susanti. 2019. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)*. Semarang: Unnes Press.
- Pujawan. 2017. *Supply Chain Management*. 3rd ed. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Ramli, Soehatman. 2017. *Pedoman Praktis Manajemen Resiko Dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Satria, Jevri Eka. 2019. "Optimalisasi Pengawasan Bunker Bahan Bakar Kapal TNI-AL Untuk Mengurangi Terjadinya Oil Spil Di Dermaga Koarmada Oleh PT. Pertamina Trans Kontinental Cabang Surabaya." *Jurnal Dinamika Bahari* 10(1).
- Sidik, Machfud. 2014. "Optimalisasi Pajak Daerah Dan Retribusi Daerah Dalam Rangka Meningkatkan Kemampuan Keuangan Daerah."
- Siregar. 2004. *Manajemen Aset*. Jakarta: Gramedia.
- Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Yogyakarta: Sagung Seto.
- Sunyoto, Danang. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT. Buku Seru.