# **ABSTRAK**

Rendahnya tingkat kinerja logistik di Indonesia melatarbelakangi pembentukan Sistem Logistik Nasional (Sislognas). Untuk mendukung pengembangan Sistem Logistik Nasional, keberadaan *dry port* harus segera dimaksimalkan. Salah satu terminal peti kemas yang dapat dimaksimalkan adalah Terminal Peti Kemas Bandung (TPKB) yang berada di daerah Gedebage. Terminal Peti Kemas Gedebage di dirikan pada tanggal 27 September 1987, berdasarkan Keppres Nomor. 52/ Tahun 1987 Tentang Terminal Peti Kemas. Dengan adanya terminal ini diharapkan dapat mewujudkan Sistem Transportasi Kota yang lebih baik untuk mendukung Kota Bandung sebagai Kota Jasa Yang Bermartabat.

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat ditentukannya faktor-faktor yang dapat mengakibatkan penurunan kinerja Terminal Peti Kemas Bandung, dan dapat ditentukannya prioritas strategi yang dapat digunakan untuk memperbaiki kinerja Terminal Peti Kemas Bandung.

Dalam menentukan prioritas strategi perbaikan kinerja Terminal Peti Kemas Bandung, penulis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan menggunakan indikator LPI (*Logistic Performance Index*) dari Bank Dunia sebagai kriteria karena indikator yang digunakan bersifat multi-dimensi, yaitu : *Customs, Infrastructure, International Shipment*), *Logistic* *Quality*, *Tracking and Tracing,* dan *Timeliness*. Dari pengolahan data menggunakan AHP, tingkat kepentingan *Infrastructure* memiliki prioritas terpenting dengan skor tertinggi yaitu 0.443, *Customs* (0.188), *Timelines* (0.128), *Logistic* *Quality* (0.109), *International* *Shipment* (0.084), dan *Tracking* *&* *Tracing* (0.047).

Adapun hasil pengolahan data dan analisis diketahui faktor-faktor yang dapat mengakibatkan penurunan kinerja Terminal Peti Kemas Bandung adalah konektivitas/akses dari pabrik ke terminal, konektivitas menuju pelabuhan Tj. Priok, tingkat koordinasi antar pihak, penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi, jadwal keberangkatan kereta, dan kendala Terowongan Saksaat. Sedangkan prioritas strategi untuk meningkatkan kinerja Terminal Peti Kemas Bandung secara berturut turut adalah Membangun konektifitas dengan pelabuhan, membangun pelayanan yang terintegrasi, membangun system ICT yang handal, membangun rel KA khusus peti kemas, membangun rel KA melewati daerah industry, dan menjadikan kawasan Gedebage menjadi pusat logistik/distribusi.

*Kata kunci : Peti kemas, AHP, LPI, TPKB*

1. **PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang Masalah**

Pengelolaan logistik secara nasional di Indonesia masih belum optimal dengan indikasi masih tingginya biaya logistik nasional yang mencapai 24%  dari Produk Domestik Bruto (PDB). Selain itu juga belum memadainya kualitas pelayanan, yang ditandai dengan : (a) masih rendahnya tingkat penyediaan infrastruktur baik kuantitas maupun kualitas, (b) masih adanya pungutan tidak resmi dan biaya transaksi yang menyebabkan ekonomi biaya tinggi, (c) masih tingginya waktu pelayanan ekspor-impor dan adanya hambatan operasional pelayanan di pelabuhan, (d) masih terbatasnya kapasitas dan jaringan pelayanan penyedia jasa logistik nasional, (e) masih terjadinya kelangkaan stok dan fluktuasi harga, kebutuhan bahan pokok masyarakat, terutama pada hari-hari besar nasional dan keagamaan, dan bahkan (e) masih tingginya disparitas harga pada daerah perbatasan, terpencil dan terluar.

Kinerja Sistem Logistik sebuah Negara diukur berdasarkan besarnya Indeks Kinerja Logistik (*Logistics Performance Index*/LPI) yang diukur berdasarkan: (1) kepabeanan (*custom*); (2) infrastruktur (*infrastructure*); (3) kemudahan mengatur pengapalan internasional (*international shipment*); (4) kompetensi (*competence*) logistik dari pelaku dan penyedia jasa lokal; (5) pelacakan (*tracking* dan *tracing*), (6) biaya logistik dalam negeri (*domestic* *logistics* *cost*), dan (7) waktu antar (*delivery* *timelines*). Tujuan dari LPI dan indikator-indikatornya yaitu memberikan penilaian serta menganalisis kesenjangan logistik antara negara-negara di dunia. LPI juga bermanfaat dalam membandingkan kinerja logistik di seluruh negara dan mengidentifikasi prioritas utama reformasi dalam negara. LPI dan indikator-indikatornya tidak hanya mencerminkan kesenjangan antara negara-negara maju dan berkembang, melainkan perbedaan yang signifikan antara negara-negara berkembang pada tingkat pembangunan yang sama.

Kinerja Logistik Indonesia masih di bawah negara tetangga di Asia. Hal ini terlihat dari *Logistic Performance Index* (LPI) yang dipublikasikan Bank Dunia. Dalam laporan survei tersebut, Tahun 2007 Indonesia pada posisi ke 43 dari 150 negara yang di survei, berada dibawah Singapura, Malaysia dan Thailand. Salah satu indikator biaya logistik domestik Indonesia berada di peringkat 92 dari total 150 negara yang disurvei. Pada Tahun 2010 kinerja sektor logistik Indonesia mengalami penurunan dimana Indonesia berada pada urutan 75 dari 155 negara.

Tabel 1

Penilaian Kinerja Logistik sebuah Negara Tahun 2007 dan 2010



Sumber : Sislognas 2012

Pada tahun 2012, Bank Dunia menerbitkan *Logistics Performance Index* (LPI) yang menyebutkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke-59 dari 155 negara di seluruh dunia yang disurvei. Salah satu hasilnya perlu peningkatan infrastruktur terkait logistik, baik itu pelabuhan, jalan hingga teknologi informasi. Selain itu, kinerja badan (lembaga kepabeanan) juga masih menjadi sorotan Bank Dunia dan menjadi salah satu elemen yang masih perlu ditingkatkan kinerjanya. Untuk kesiapan infrastruktur logistik dan kualitas badan kepabeanan Indonesia yang masing-masing menempati peringkat 85 dan 75 dari 155 negara. Selain itu biaya pelayaran domestik lebih tinggi daripada biaya pelayaran internasional, misalnya, biaya pengiriman komoditas jeruk dari Sulawesi Selatan ke Jakarta dua kali lipat dibandingkan dari Shanghai ke Jakarta, meskipun jaraknya lebih pendek.

Sedangkan Pada tahun 2014 Indonesia berhasil naik berada pada peringkat ke-53 dari 160 negara, tetapi masih jauh dibawah beberapa negara berpendapatan menengah lainnya dalam semua aspek yang dipertimbangkan. Berdasarkan laporan tersebut, di kawasan ASEAN, Indonesia hanya menempati peringkat ke-5, di bawah Singapura, Malaysia, Thailand, danVietnam.

Tabel 1

Peringkat Kinerja Logistik di ASEAN



Sumber : Koran Sindo ([www.transformasi.com](http://www.transformasi.com))

Rendahnya tingkat kinerja logistik di Indonesia melatarbelakangi pembentukan Sistem Logistik Nasional (Sislognas). Arah kebijakan Sistem Logistik Nasional diatur dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 26 / 2012 tentang Cetak Biru Sistem Logistik Nasional (Sislognas). Peraturan Presiden (Perpres) tersebut berfungsi sebagai acuan bagi menteri, pimpinan lembaga non kementerian, gubernur, dan bupati/walikota dalam rangka penyusunan kebijakan dan rencana kerja yang terkait pengembangan Sistem Logistik Nasional di bidang tugas masing-masing, yang dituangkan dalam dokumen rencana strategis masing-masing kementerian/lembaga pemerintah non kementerian dan pemerintah daerah sebagai bagian dari dokumen perencanaan pembangunan. Dengan perpres tersebut diharapkan dapat memberi arahan yang jelas bagi semua pihak untuk membangun sistem logistik nasional, memperlancar arus barang dan akhirnya dapat menurunkan biaya logistik. Dimana Visi Sistem Logistik Nasional 2025 adalah *“Locally Integrated, Globally Connected for National Competitiveness and Social Welfare”*. Dengan Misi : (a). Memperlancar arus barang secara efektif dan efisien untuk menjamin pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat dan peningkatan daya saing produk nasional di pasar domestik, regional, dan global. (b). Membangun simpul simpul logistik nasional dan konektivitasnya mulai dari pedesaan, perkotaan, antar wilayah dan antar pulau sampai dengan Pelabuhan Hub Internasional melalui kolaborasi antar pemangku kepentingan.

Untuk mendukung pengembangan Sistem Logistik Nasional, keberadaan *dry port* harus segera dimaksimalkan. Dewasa ini sistem pengangkutan peti kemas merupakan primadona sistem angkutan laut maupun darat pada umumnya. Hal ini disebabkan karena angkutan peti kemas memiliki beberapa keuntungan, diantaranya keamanan barang dan kecepatan proses bongkar muat. Salah satu terminal peti kemas yang dapat dimaksimalkan adalah Terminal Peti Kemas Bandung (TPKB) yang berada di daerah Gedebage. Gedebage merupakan  daerah bagian selatan Kota Bandung. Letaknya strategis karena, merupakan daerah persimpangan yang dikelilingi daerah produsen di belakang (*hinter land*) Kota Bandung.  Sehingga Gedebage dengan dukungan Stasiun Kereta Api, dipilih menjadi Terminal Peti Kemas Bandung (TPKB) untuk kelancaran angkutan peti kemas dari Bandung ke pelabuhan Tanjung Priok atau sebaliknya dalam kegiatan ekspor dan impor dari Bandung. Terminal Peti Kemas Gedebage di dirikan pada tanggal 27 September 1987,  berdasarkan Keppre Nomor. 52/ Tahun 1987 Tentang Terminal Peti Kemas. Dengan adanya terminal ini diharapkan dapat mewujudkan Sistem Transportasi Kota yang lebih baik untuk mendukung Kota Bandung sebagai Kota Jasa Yang Bermartabat.

Terminal Peti Kemas Bandung, dilengkapi dengan sarana dan prasarana serta melibatkan berbagai moda angkutan barang untuk tujuan ekspor dan impor dengan pengemasan khusus Peti Kemas. Dengan adanya Terminal Peti Kemas Bandung, para eksportir dapat langsung melaksanakan ekspornya dari Gedebage. Dari urusan penyelesaian dokumen ekspor sampai kepada pengemasan, seluruhnya telah dapat diselesaikan di Terminal ini. Begitu juga untuk keperluan Impor. Barang-barang ekspor dan impor dari dan ke Terminal Peti Kemas Gedebage–Bandung dilakukan dengan menggunakan peti kemas (*container*) yang diangkut langsung dari dan ke Pelabuhan Tanjung Priok dengan menggunakan Kereta Api (KA). Namun, karena keterbatasan jalur rel, kereta api dari Terminal Peti Kemas Bandung (TPKB) hanya sampai pada Stasiun Pasoso-Jakarta, kemudian pengangkutan ke Palabuhan Tanjung Priok dilanjutkan dengan menggunakan armada truk dengan jarak sekitar 2 km. Kondisi ini tentu sangat disayangkan, karena dapat mengakibatkan adanya *double handling* sehingga biaya yang dikeluarkan semakin tinggi.

Volume arus barang yang diangkut melalui Terminal Peti Kemas Gedebage Bandung dari tahun 2000 hingga sekarang, rata-rata mengalami penurunan. Adapun besarnya volume dan nilai ekspor/ impor yang melalui Terminal Peti Kemas Bandung dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 1 Volume Ekspor dan Impor Terminal Peti Kemas Bandung

Sumber : BPS Jabar



Gambar 1 Nilai Ekspor dan Impor Terminal Peti Kemas Bandung

Sumber : BPS Jabar

Gambar tersebut diatas menunjukkan bahwa kinerja ekspor dan impor pada Terminal Peti Kemas Bandung telah mengalami fluktuasi. Penurunan volume ekspor/impor barang melalui Terminal Peti Kemas Bandung (TPKB) salah satunya disebabkan oleh keberadaan jalan Tol Cipularang. Karena waktu yang dibutuhkan untuk perjalanan ke Pelabuhan Tanjung Priok relatif lebih cepat jika dibandingkan menggunakan jalur kereta api. Selain itu banyak pengguna jasa transportasi kemudian beralih kepada moda truk, yang menawarkan keunggulan waktu yang fleksibel,biaya yang kompetitif, dan praktis (*door-to-door service*). Konsekuensi pertumbuhan kondisi lalu lintas tersebut berakibat kemacetan di jalan, kerusakan badan jalan, dan sistem transportasi yang tidak lagi ekonomis.

Karena Terminal Peti Kemas memegang peranan yang stategis dalam menjamin kelancaran arus keluar-masuk peti kemas pada suatu wilayah, maka perlu adanya penentuan prioritas strategi yang dapat digunakan untuk memperbaiki kinerja Terminal Peti Kemas Gede Bage Bandung, agar dapat bersaing dengan yang lain. Dengan mengetahui prioritas strategi ini diharapkan ke depan Terminal Peti Kemas Bandung (TPKB) dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada pelanggan sehingga akan berdampak pada peningkatan kinerja di masa akan datang. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas strategi perbaikan kinerja Terminal Peti Kemas Bandung (TPKB). Dalam menentukan strategi ini penulis menggunakan penelitian Kualitatif yaitu dengan melakukan observasi, wawancara. Pengumpulan data ini diperoleh dari penyedia jasa (Terminal Peti Kemas Bandung), *Costumer* (Pengusaha), dan Ekspedisi. Dalam menentukan prioritas strategi perbaikan kinerja TPKB, penulis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan menggunakan 6 (enam) Indikator Kinerja Logistik dari Bank Dunia sebagai kriterinya. Diantaranya, (1) Efisiensi kinerja bea dan cukai (*Customs*); (2) Kualitas perdagangan dan infrastruktur transportasi (*Infrastructure*); (3) Kemudahan dalam mengatur pengiriman dengan harga yang kompetitif (*International Shipment*); (4) Kompetensi dan kualitas jasa logistik (*Logistic* *Competence*); (5) Kemampuan untuk melacak kiriman(*Tracking and Tracing*); (6) Frekuensi pengiriman sesuai dengan jadwal atau waktu yang diharapkan (*Timeliness*).

## **Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana faktor-faktor yang dapat mengakibatkan penurunan kinerja Terminal Peti Kemas Bandung?
2. Bagaimana prioritas strategi yang dapat digunakan untuk memperbaiki kinerja Terminal Peti Kemas Bandung?
3. **TINJAUAN PUSTAKA**

# **Logistik**

Menurut Sondang P Siagian (2003:58) “Logistik adalah keseluruhan bahan, barang, alat dan sarana yang diperlukan dan dipergunakan oleh suatu organsasi dalam rangka pencapaian tujuan dan berbagai sasarannya”. Sementara Yolanda M. Siagian (2005:3) melihat logistik dari segi dunia bisnis yakni “Logistik merupakan bagian dari proses rantai suplai yang berfungsi merencanakan, melaksanakan, mengontrol secara efektif, efisien proses pengadaan, pengelolaan, penyimpanan barang, pelayanan dan informasi mulai dari titik awal (*point of origin*) hingga titik konsumsi (*point of consumption*) dengan tujuan memenuhi kebutuhan konsumen. Menurut Martin Christopher logistic adalah proses dari pengelolaan secara strategis dalam usaha perolehan, pergerakan dan penyimpanan bagian material dan persediaan akhir juga berhubungan dengan arus informasi, melalui organisasi dan jalur pemasarannnya dalam beberapa cara untuk mendapatkan keuntungan tertentu di masa depan yang maksimal melalui ongkos pemenuhan pemesanan yang efektif.

## **Sistem Logistik**

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sub sistem yang berorientasi untuk mencapai suatu tujuan (Jogiyanto,1990). Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu komponen, batas sistem, lingkungan, penghubung, input, proses, output,sasaran, dan tujuan. Sistem yang baik adalah sistem yang didalam pelaksanaannya dapat berjalan secara efesien dan efektif.

Sistem logistik adalah pengelolaan yang strategis terhadap pemindahaan dan penyimpangan barang, suku cadang dan barang jadi dari supplier, diantara fasilitas-fasilitas perusahaan dan kepada para langganan yang bertujuan untuk menyampaikan barang jadi dan bermacam-macam material dalam jumlah yang tepat pada waktu dibutuhkan dalam keadaan yang dapat dipakai ke lokasi dimana dibutuhkan dan dengan total kegunaan (utility) waktu dan tempat, kegunaan tersebut merupakan aspek penting dari proses perusahaan dan juga pemerintah.

Sesungguhnya sistem logistik itu tidak lain daripada satu dari 4 bidang dasar operating logistik, pemasaran, produksi dan keuangan.Sebagai mana halnya operasi dan koordinasi logistic itu harus terpadu, maka keempat bidang sistem oprating perusahaan ini pun harus pula berfungsi sebagai suatu totalitas.

Ada 5 komponen yang yang bergabung untuk membentuk sistem logistik yaitu struktur lokasi fasilitas, transportasi, persediaan(*inventory*), komunikasi dan penanganan (*handling*) dan penyimpangan (*storage*). Serta ada dua faktor penting bila memandang komponen-komponen ini dari sudut perusahaan tunggal (*single enterprise*).

# **Manajemen Rantai Pasok**

*Rantai Pasok* adalah upaya-upaya yang dilakukan oleh perusahaan secara terintegrasi untuk meningkatkan efesiensinya melalui mata rantai *supplier* yang terkait, mulai dari *supplier* awal (*raw material supplier*) hingga pelanggan akhir (*end customer*). Upaya ini dilakukan dengan meningkatkan komunikasi dan kerjasama yang lebih baik dalam setiap kaitan rantai perusahaan, yang terlibat dalam penciptaan produk (Sobarsa, 2009:110).

Menurut Pujawan (2005) *Rantai Pasok* adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk *supplier*, pabrik, distributor, toko atau *retailer*, serta perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik.

Pada suatu *supply chain* biasanya ada 3 macam aliran yang harus dikelola. Pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*). Contohnya adalah bahan baku yang dikirim dari *supplier* ke pabrik. Setelah produk selesai diproduksi, mereka dikirim ke distributor, lalu ke *retailer*, kemudian ke pemakai akhir. Yang kedua adalah aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu. Yang ketiga adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya. Informasi tentang ketersediaan kapasitas produksi yang dimiliki oleh *supplier* juga sering dibutuhkan oleh pabrik. Informasi tentang status pengiriman bahan baku sering dibutuhkan oleh perusahaan yang mengirim maupun yang akan menerima.bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk *supplier*, pabrik, distributor, toko atau *retailer*, serta perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik.

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2002), Manajemen Rantai Pasokan adalah suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang tersebut. Manajemen Rantai Pasokan adalah serangkaian pendekatan yang diterapkan untuk mengintegrasikan *supplier*, pengusaha, gudang (*warehouse*) dan tempat penyimpanan lainnya secara efisien sehingga produk yang dihasilkan dan didistribusikan dengan kuantitas yang tepat, lokasi yang tepat dan waktu yang tepat untuk memperkecil biaya dan memuaskan kebutuhan pelanggan (Levi, 1999).

Adapun tujuan utama Manajemen Rantai Pasokan adalah memuaskan konsumen secara terpadu melalui :

1). Kualitas yang tinggi (*the right quality*).

2). Biaya yang rendah (*the low quality*).

3). Kecepatan pelayanan (*the quick response*)

# **Petikemas**

Peti kemas adalah peti yang terbuat dari logam yang memuat barang-barang yang lazim disebut muatan umum yang dikirimkan melalui laut (Amir MS, 1997). Menurut Kramadibrata (2002), peti kemas adalah suatu bentuk kemasan satuan muatan yang terbaru yang mulai diperkenalkan pada tahun 1960 dan diawali dengan ukuran 20 kaki (*twenty feet container*). Pada umumnya peti kemas dibuat dari bahan-bahan yang berupa baja, aluminium, dan *polywood* atau FRP (*fiber glass reinforced plastics*). Pemilihan bahan peti kemas ini berdasarkan pada pemakaian peti kemas bersangkutan. Ukuran peti kemas didasarkan pada *International Standard Organization (ISO)*. Unit ukuran yang lazim digunakan adalah TEU’s (*Twenty Feet Square Units*). Peti kemas dengan ukuran 20 *feet* kuadrat sama dengan 1 TEU’s, sedangkan peti kemas dengan ukuran 40 *feet* kuadrat sama dengan dua TEU’s. Dalam pencatatan di lapangan seringkali juga digunakan istilah *BOX* yang menunjukkan satu kotak peti kemas dengan ukurantertentu.

Filosofi di balik peti kemas adalah membungkus atau membawa muatan dalam peti-peti yang sama dan membuat semua kendaraan dapat mengangkutnya sebagai satu kesatuan, baik kendaraan itu berupa kapal laut, kereta api, truk, atau angkutan lainnya, dan dapat membawanya secara cepat, aman, dan efisien atau bila mungkin, dari pintu ke pintu *(door to door).*

## **Keuntungan Penggunaan Peti Kemas**

Keuntungan penggunaan peti kemas dalam pengangkutan barang-barang melalui laut adalah:

1. Muat/bongkar dapat dilakukan dengan cepat dibandingkan dengan muat bongkar barang-barang dengan pengepakan konvensional sehingga dapat mengurangi biaya dan waktu kapal di pelabuhan;
2. Penurunan persentase kerusakan karena barang-barang disusun secara mantap di dalam peti kemas dan hanya disentuh pada saat pengisian dan pengosongan peti kemas tersebut saja;
3. Berkurangnya persentase barang-barang yang hilang akibar dicuri *(theft* & *pilferage)* karena barang-barang tersebut tertutup di dalam peti kemas dari logam itu;
4. Dapat dilakukan pengawasan degan sistem komputer;
5. Dapat dihindarkan percampuran barang-barang yang sebenarnya tidak boleh bercampur satu sama lain;
6. Penggunaan tenaga kerja hemat;
7. Tidak terjadi *double handling.*

Penggunaan peti kemas juga memiliki kekurangan atau kerugian, antara lain:

1. Perubahan organisasi serta perubahan tata kerja dalam sistem transport dan bongkar muat container
2. Timbulnya perusahaan-perusahaan raksasa mengakibatkan monopoli dalam bidang tersebut
3. *Port of Call* kapal *container* terbatas hanya pada pelabuhan yang memiliki sarana untuk bongkar/muat *container (container terminal)*
4. Biaya investasi termasuk pembangunan terminal peti kemas maupun saranasarana lain di dalamnya sangat tinggi;
5. Dibutuhkan *skill* yang lebih tinggi bagi para pekerja terutama dalam bidang teknik;
6. Dengan adanya containerisasi dapat mengakibatkan pengangguran (secara sektoral) karena perubahan *labour intensive* ke *capital intensive.*

## **Terminal Petikemas**

Berdasarkan ketentuan Pasal 1 d dari Keputusan Direksi Pelabuhan Indonesia II Nomor HK.56/2/25/P.LII-2002, yang dimaksud dengan terminal peti kemas adalah terminal yang dilengkapi sekurang-kurangnya dengan fasilitas berupa tambatan, dermaga, lapangan penumpukan *(container yard},* serta peralatan yang layak untuk melayani kegiatan bongkar muat petikemas. Terminal peti kemas terdiri dari:

1. Unit Terminal peti kemas (UPTK)

UPTK adalah terminal di pelubuhan yang khusus melayani peti kemas dengan sebuah lapangan *(yard)* dan diperkeras untuk bongkar/muat dan menumpuk peti kemas yang dibongkar atau yang akan dimuat ke kapal. Karena kapal peti kemas tidak dilengkapi dengan alat bongkar/ muat, maka bongkar/muat kapal peti kemas dilakukan dengan *gantry crane,* yaitu derek darat yang hanya dapat digunakan untuk membongkar dan memuat peti kemas dengan kapasitas lebih kurang 50 ton . Untuk membongkar/muat suatu kapal, di UTPK diperlukan satu lapangan tertentu bagi satu kapal untuk menimbun sementara petikemas-petikemas yang baru dibongkar atau menyusun petikemas-petikemas yang akan dimuat karena peti kemas harus dimuat sesuai urutan dalam penyusunan di dalam kapal. Lapangan luas tertentu tersebut dinamakan *mashalling yard.* Di UTPK juga terdapat lapangan penimbunan untuk *stacking container.* Peralatan yang digunakan untuk memindahkan dan menimbun peti kemas adalah *top loader, straddler carrier,* dan *transtainer.* Sedangkan alat untuk pengangkutannya adalah *chassis* dan *prime mover.*

1. *Container Yard* (CY)

*Container yard* adalah kawasan di daerah pelabuhan yang digunakan untuk menimbun peti kemas FCL yang akan dimuat,atau dibongkar dari kapal.

1. *Container Freight Station* (CFS)

*Container freight station* adalah kawasan yang digunakan untuk menimbun peti kemas LCL, melaksanakan *stuffinglunstuffing,* dan untuk menimbun *break-bulk cargo* yang akan *di-stuffing* ke peti kemas atau di*unstuff ng* dari petikemas

1. *Inland Container Depot* (lCD)

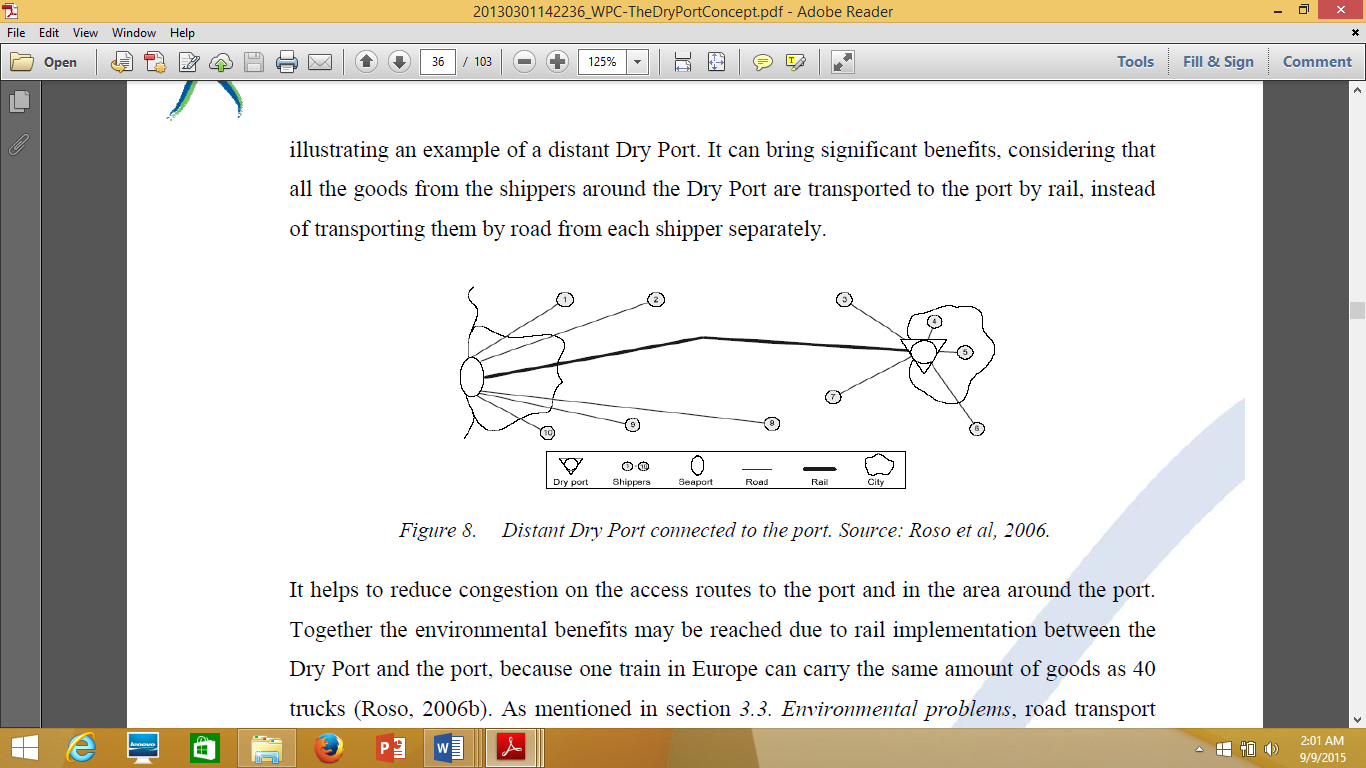
*Inland container* depot adalah kawasan di pedalaman atau di luar daerah pelabuhan yang berada di bawah pengawasan Bea dan Cukai yang digunakan untuk menimbun peti kemas FCL yang akan diserahkan kepada *consignee* atau diterima dari *shipper.*

## ***Dry Port* (Pelabuhan Daratan)**

Pelabuhan daratan ( *dryport)* adalah suatu lokasi tertentu di daratan dengan batasbatas yang jelas dilengkapi dengan fasilitas bongkar muat, lapangan penumpukan dan gudang serta prasarana dan sarana angkutan barang. Perlakuan terhadap status barang seperti di pelabuhan *(sea port).* Lokasi tersebut dihubungkan dengan pelabuhan melalui jaringan jalan/rel.

Ditinjau dari pergerakan/pendistribusian barang melalui *dryport* dibedakan menjadi 3 (tiga) jenis pergerakan/pendistribusian, barang antara lain:

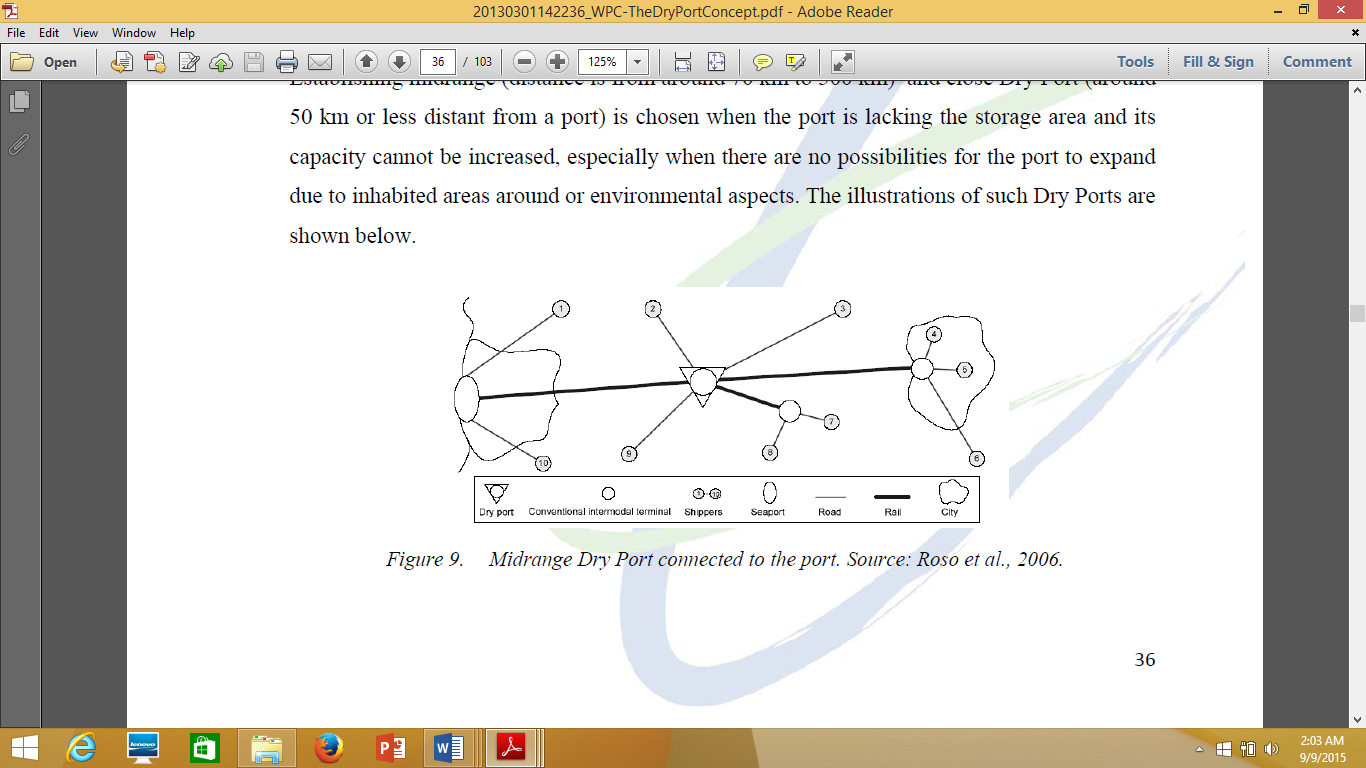
a. Pergerakan/pendistribusian barang dari *dryport* langsung didistribusikan ke simpul transportasi disebut dengan *distance dryport;*



Gambar 3 Jenis Pergerakan Distance Dry Port

(Sumber: Roso et al., 2006)

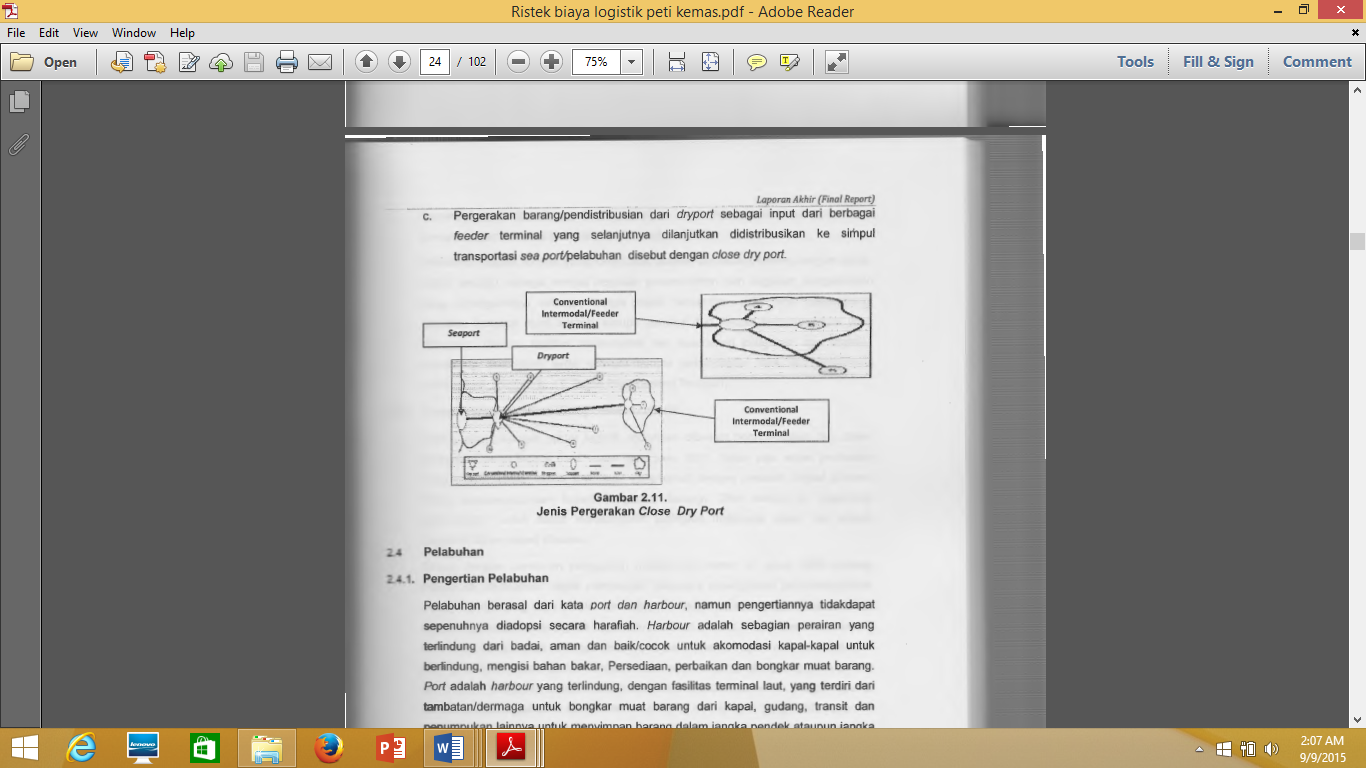
b. Pergerakan barang/pendistribusian dari *dryport* asal langsung ke *dryport* tujuan dengan memanfaatkan fungsi *hinterland* disebut dengan *midrange·dryport;*



Gambar 2.1 Jenis Pergerakan Midrange Dry Port

(Sumber: Roso et al., 2006)

c. Pergerakan barang/pendisfribusian dari *dryport* sebagai input darl –berbagai *feeder* terminal yang selanjutnya dilanjutkan didistribusikan ke simpul transportasi sea port/pelabuhan disebut dengan close *dry port.*



Gambar 4 Jenis Pergerakan Close Dry Port

## ***Analytical Hierarchy Process* (AHP)**

Salah satu alat analisis yang dipandang sesuai dan mampu melakukan penilaian prioritas adalah analisis keputusan berjenjang (*Analytical Hierarchy Process*). Proses Hirarki Analitik (*AHP*) diteukan dan dikembangkan oleh *Thomas L. Saaty*, professor matematika dari Universitas *Pittsburgh* Amerika Serikat, sekitar tahun 1970-an. Proses Hirarki analitik adalah perangkat pengambilan keputusan yang tangguh dan fleksibel untuk permasalahan yang kompleks, melibatkan banyak kriteria, dan memerlukan penyelarasan antara aspek kualitatif dan kuantitatif. *AHP* dapat dimanfaatkan untuk mengumpulkan fakta, Baik kualitatif maupun kuantitatif yang nantinya dapat disintesis menjadi skala. Sebagai contoh *OPEC* menggunakan *AHP* untuk memilih strategi dalam upaya mewujudkan tujuannya, (Permadi, 1992). *Bayazit and Karpak* (2005) menggunakan AHP dalam menyeleksi pemasok (*supplier*) dilakukan oleh Teknomo (1999).

Menurut *Bourgeois* (2005) *AHP* umumnya digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif/pilihan yang ada dan pilihan – pilihan tersebut bersifat kompleks atau multi kriteria. Secara umum, dengan menggunakan *AHP*, prioritas yang dihasilkan akan bersifat konsisten dengan teori, logis, transparan, dan partisipatif. Dengan tuntutan yang semakin tinggi berkaitan dengan transparansi dan partisipasi, *AHP* akan sangat cocok digunakan untuk penyusunan prioritas kebijakan publik yang menuntut transparansi dan partisipasi.

Secara garis besar langkah-langkah Proses Perhitungan *AHP (Saaty)* adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan subtujuan-subtujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif-alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah.
3. Menyusun matriks-matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi setiap elemen terhadap *criterion* (elemen hierarki yang setingkat diatasnya). Perbandingan ini dilakukan dengan tujuan elemen mana yang mendominasi elemen lainnya.

Tabel 3 Matriks Perbandingan berpasangan

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C |  |  |  | … |  |
|  |  |  |  | … |  |
|  |  |  |  | … |  |
|  |  |  |  | … |  |
| ... | … | … | … | … | … |
|  |  |  |  | … |  |

*Sumber : Suryadi, Kadarsah, Dr. Ir., dan Ramdhani, Ali, M.Ir, MT.,* ***Sistem Pendukung Keputusan (Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan)****, PT. Remaja Rosda Karya, Bandung, 2000. [10, hal 133]*

Dimana :

C = Tujuan

= Kriteria ke 1

= Kriteria ke 2

= Kriteria ke 3

= Kriteria ke n

1. Penilaian matriks perbandingan pasangan dilakukan oleh pengambilan keputusan dengan menentukan tingkat kepentingan suatu komponen terhadap komponen lain. Proses pembobotan elemen/kriteria dibantu dengan program Expert Choice yang dikembangkan oleh Decision Support Software Inc. Proses pembobotan dengan bantuan program aplikasi ini akan sangat membantu memudahkan dan mempercepat proses perhitungan bilamana terjadi ketidakkonsistenan pada penilaian perbandingan berpasangan. Penilaian matriks perbandingan berpasangan dari hierarki tersebut menggunakan skala penilaian dari 1 sampai dengan 9 dengan masing-masing kriteria yang sudah ditetapkan oleh Thomas L. Saaty seperti diperlihatkan pada Tabel 4 Skala Penilaian Perbandingan.

Tabel 4 Skala Penilaian Perbandingan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TINGKAT KEPENTINGAN** | **DEFINISI** | **KETERANGAN** |
| 1 | Sama Pentingnya | Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama |
| 3 | Sedikit lebih penting | Pengalaman dan penilaian sedikit memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya |
| 5 | Lebih penting | Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya |
| 7 | Sangat Penting | Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya |
| 9 | Mutlak lebih penting | Satu elemen terbukti mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada keyakinan tinggi. |
| 2,4,6,8 | Nilai Tengah | Diberikan bila terdapat keraguan penilaian antara dua penilaian yang berdekatan |
| **KEBALIKAN** | Jika untuk aktivitas i mendapatkan satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka i mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan j (aij = 1/aij) | |

*Sumber : Saaty, T. L., 1994,* ***Fundamental of Decision Making and Priority Theory with The Analytical Hierarchy Process Series Vol. VI****, RWS Publications, Pittsburgh. [3, hal 73]*

1. Matriks data mentah didapat dari hasil penilaian. Penilaian yang didapat dari kuesioner adalah merupakan penilaian dari orang yang ikut berpartisipasi dalam pengisian kuesioner.
2. Normalisasikan masing-masing matriks data awal dalam setiap level hierarki tersebut kemudian dinormalisasikan dengan cara :
   * Menjumlahkan nilai-nilai setiap kolom dalam matriks
   * Lalu bagi setiap entry dalam setiap kolom dengan jumlah pada kolom tersebut.
   * Matriks data awal tersebut telah dinormalisasikan.
3. Menghitung Eigen Vector, Eigen Value, Consistency Index (CI), Consistency Ratio (CR) dari matriks pada seluruh elemen.
   * Eigen Vector (Bobot Prioritas)

Setelah matriks dinormalisasikan, maka untuk menghitung eigen vector adalah :



Dimana :

n = jumlah criteria

* + Eigen Value (λmaks)

Tambahkan nilai pada masing-masing kolom pada matriks perbandingan berpasangan (jumlah kolom) kemudian kalikan nilai jumlah kolom pertama dengan nilai bobot yang telah dinormalisasikan pada baris pertama dan seterusnya, kemudian dijumlahkan.

λmaks = 

* + Consistency Indeks (CI)

Pada matriks konsisten secara praktis λmaks = *n* sedangkan pada matriks tidak konsisten setiap variasi dari aij akan membawa peubahan pada nilai λmaks. Deviasi λmaks dari *n* merupakan suatu parameter Consistency Index (CI) yang dinyatakan sebagai berikut:



Dimana :

CI = Consistency Indekx

n = jumlah orde matriks

* + Consistency Ratio (CR)

Dengan membandingkan CI dan RI maka didapatkan patokan untuk menentukan tingkat konsistensi penilaian suatu matriks, yang disebut dengan Consistency Ratio (CR) dengan formula :



Dimana :

CI = Consistency Index

RI = Random Index

Tabel 5 Tabel Nilai Random Index (RI)

|  |  |
| --- | --- |
| Ukuran Matriks | Random Indeks |
| 1 | 0.00 |
| 2 | 0.00 |
| 3 | 0.52 |
| 4 | 0.89 |
| 5 | 1.11 |
| 6 | 1.25 |
| 7 | 1.35 |
| 8 | 1.40 |
| 9 | 1.45 |
| 10 | 1.49 |

*,*

*Sumber : Saaty, T. L., 1994,* ***Decision Making in Economic, Political, Social and Technological Environment with the Analytical Hierarchy Process, The Analytical Hierarchy Process Series Vol. VII****, RWS Publications, Pittsburgh.*

1. Menghitung prioritas global adalah dengan cara menjumlahkan bobot setiap alternatif terhadap level yang ada diatasnya, sehingga didapat bobot komposit (prioritas global).

Prioritas global = (Bobot keseluruhan X bobot level datasnya)

1. Menguji konsistensi hirarki *CRH* (*Consistency Ratio of Hierarchy*) :



Dimana :

*CIH* *=* *Consistency Ratio of Hierarchy*

*RIH = Random Index of Hierarchy*

Secara rinci prosedur perhitungan dapat diuraikan dalam langkah-langkah berikut :

1. Perbandingan antar kriteria/alternatif yang dilakukan untuk seluruh hierarki akan menghasilkan beberapa matriks perbandingan berpasangan. Setiap matriks akan mempunyai beberapa hal berikut:
   * Suatu kriteria yang menjadi acuan perbandingan antar kriteria pada tingkat hirarki dibawahnya.
   * Nilai bobot untuk kriteria acuan tersebut, relatif terhadap kriteria di tingkat lebih tinggi.
   * Nilai *Consistency Index* (*CI*) untuk matriks perbandingan berpasangan tersebut.
   * Nilai *Random Index* (*RI*) untuk matriks perbandingan berpasangan tersebut.
2. Untuk setiap matriks perbandingan, kalikan nilai Consistency Index (CI) dengan bobot kriteria acuan. Jumlahkan semua hasil perkalian tersebut, maka didapatkan Consistency Index of Hierarchy (CIH).
3. Untuk setiap matriks perbandingan, kalikan nilai RI dengan bobot acuan. Jumlahkan semua hasil perkalian tersebut, maka didapatkan Random Indekx of Hierarchy (RIH).
4. Nilai CRH didapatkan dengan membagi CIH dengan RIH. Sama halnya dengan konsistensi matriks perbandingan berpasangan, suatu hirarki disebut konsisten bila nilai CRH tidak lebih dari 0,10.
5. Menentukan tingkat prioritas pada tiap level dan menentukan prioritas masa depan perusahaan yang diinginkan.
6. **METODOLOGI PENELITIAN**

## **Model Penelitian**

Menurut Thomas dan Monie (2000), pelabuhan dan terminal harus mengukur kinerja mereka. Pengukuran kinerja pelabuhan atau terminal menjadi penting karena mempunyai peranan penting bagi perekonomian Negara. Kinerja pelabuhan dan terminal yang buruk akan memberikan efek pada perdagangan suatu Negara. Selain itu mempunyai peranan penting bagi keberhasilan perusahaan dan kesejahteraan masyarakat.

Metode-metode pengukuran kinerja logistik yang sudah dikembangkan seperti *Logistics Performance Index* (LPI) oleh Bank Dunia, *Enabling Trade Index* (ETI) oleh *World Economic Forum* (WEF) dan *The Three-track Assessment* oleh *Asia Pacific Economic Cooperation* (APEC). Selain itu juga meninjau *Key Performance Indicators* (KPI) baik pada pelabuhan (*Port Performance Indicators*) yang dikembangkan oleh *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) maupun pada pelayaran (*Shipping Performance Indicators*) yang dikembangkan oleh *Norwegian Marine Technology Research Institute* (MARINTEK). Beberapa pendekatan pengukuran kinerja melihat pelabuhan sebagai organisasi bisnis berdasarkan keuntungan. Contohnya, Leonard (1990) menganalisis kinerja pelabuhan dengan membandingkan perspektif *Value Added*. '*Value added*' dalam konteks ini didefinisikan sebagai perbedaan antara pendapatan pelabuhan dan biaya pelabuhan, dan bervariasi menurut kapal dan jenis kargo.

Dalam banyak penelitian, indikator yang sering digunakan untuk mengukur kinerja logistik pada pelabuhan atau terminal adalah *Logistics Performance Index* (LPI) dari Bank Dunia dan *Port Performance Indicators* (PPI) yang dikembangkan oleh *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD).

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan memfokuskan pada penilaian kinerja operasional di pelabuhan atau terminal peti. Para peneliti biasanya dalam mengukur kinerja terminal atau pelabuhan pada produktifitas pekerja, peralatan dan infrastruktur.

Dalam penelitian ini, untuk menentukan prioritas strategi perbaikan kinerja Terminal Peti Kemas Bandung (TPKB) menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Pada penelitian ini memilih indikator LPI (*Logistic Performance Index*) dari Bank Dunia sebagai kriteria yang digunakan karena indikator yang digunakan bersifat multi-dimensi. Dalam pengumpulan data, melibatkan pihak pengguna jasa seperti customer (pengusaha) dan perusahaan ekspedisi. Sehingga strategi perbaikan kinerja yang dilakukan dapat memenuhi keinginan semua pihak.

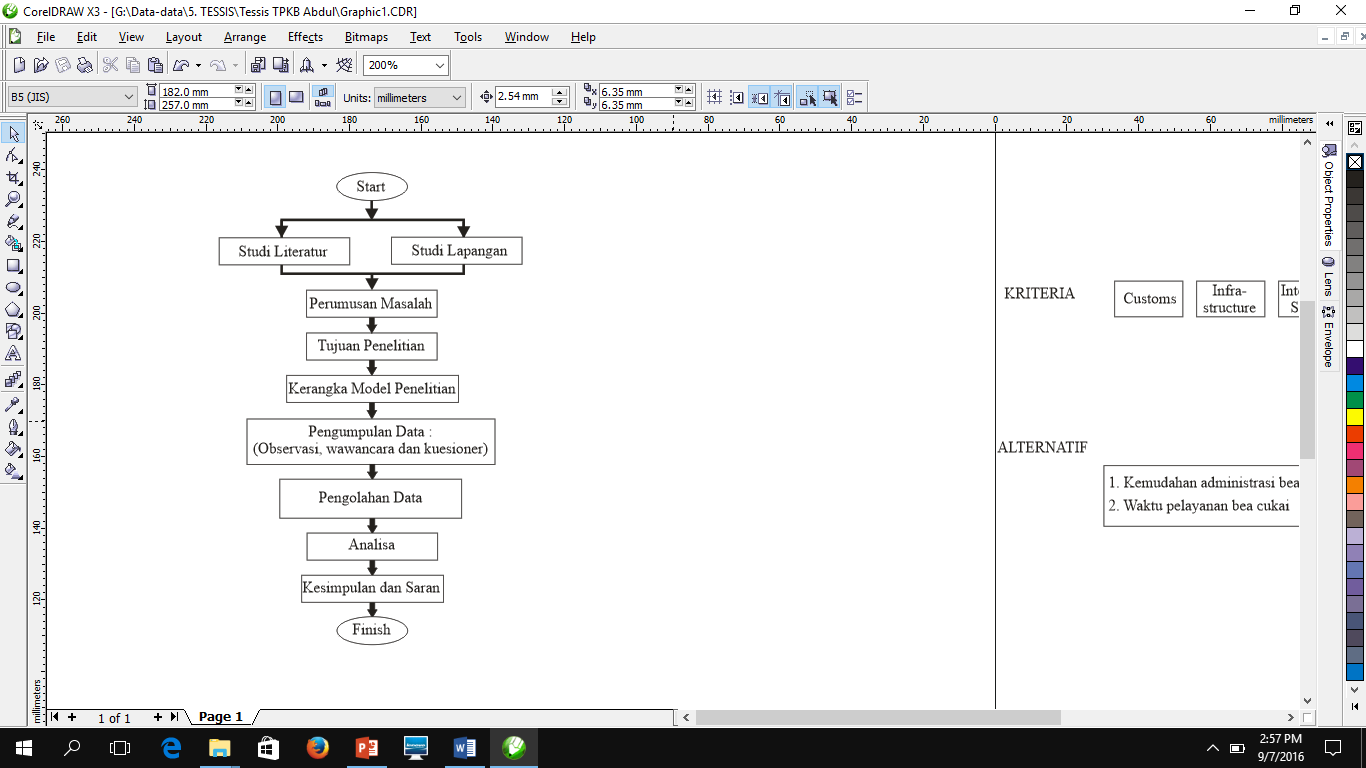
Adapun penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 6Penelitian-penelitian Sebelumnya

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PENELITI (TAHUN)** | **JUDUL** | **METODE** |
| Siswadi (2005) | “Kajian Kinerja Peralatan Bongkar Muat Peti Kemas di Terminal Petikemas Semarang (TPKS)” | * Model Antrian * Peramalan * Simulasi |
| Wahyu Prasetya Anggrahini  (2007) | “Optimalisasi Kinerja  Terminal Peti Kemas Makassar” | * Simulasi |
| Andy Wahyu Hermanto (2008) | “Analisa Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap  Pelayanan Terminal Peti Kemas Semarang” | * *Importance Performance Analysis* (IPA) |
| Supriyono (2010) | “Analisis Kinerja Terminal Petikemas di  Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya” | * *BOR)* * *BTP, box/meter* * YOR * Simulasi |

## **Metodologi Penelitian**

Tahapan dan alur pemecahan masalah secara berurutan dan sistematis disajikan dalam Flowchart Perancangan Pemecahan Masalah berikut.



Gambar 5 Flowchart Perancangan Pemecahan Masalah

1. **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

# **Pengumpulan Data**

## **Kondisi Transportasi Kereta Api Barang Rute Gedebage-Tanjung Priok**

Saat ini frekuensi KA untuk angkutan peti kemas hanya 1 rangkaian per hari yang terdiri dari 17 gerbong atau setara dengan 34 TEUS (Peti Kemas kapasitas 20 feet). Berbeda dengan tahun 1995-1998, frekuensi yang terjadi sampai 5 rangkaian per hari. Hal ini menyebabkan berkurangnya kegiatan operasional di TPKB. Sedangkan kapasitas dari TPKB itu sendiri adalah 90 TEUS/hari dan dapat ditingkatkan menjadi 128 TEUS/hari.

Proses pengangkutan barang melalui TPKB masih menggunakan armada truk. Kontainer yang akan dikirim melalui TPKB, sebelumnya harus diangkut dengan menggunakan truk dari pabrik menuju TPKB. Dengan kondisi tersebut dapat mengakibatkan kondisi jalan raya menjadi cepat rusak, peningkatan polusi udara, memperparah kemacetan, dll.

Setelah container berada di TPKB, proses selanjutnya container dikirim menggunakan kereta api menuju Pasoso. Proses perjalanan kereta api dari Gedebage sampai Pasoso memakan waktu 6-7 jam, dengan menggunakan rute KA Bandung-Purwakarta-Jakarta. Idealnya dengan jarak 190 km (Gedebage-Pasoso) dapat ditempuh dengan waktu 4,5 jam. Tetapi dikarenakan kereta barang/peti kemas menggunakan rel kereta api yang sama dengan kereta penumpang, maka dari segi prioritas, kereta barang harus mengalah.

Karena keterbatasan jalur rel kereta api yang belum terhubung langsung ke pelabuhan Tanjung Priok, maka setibanya container di Pasoso, container harus dipindahkan dengan menggunakan truk menuju Pelabuhan Tanjung Priok yang berjarak 2 km. Kondisi ini mengakibatkan adanya *double handling*. Selain itu, kondisi rel kereta api yang melewati terowongan Saksaat juga menjadi kendala. Dimana terowongan tersebut tidak bisa dilalui rangkaian kereta container ukuran jumbo.

Proses pengangkutan barang berupa peti kemas melalui kereta api ini melibatkan beberapa pihak dalam mata rantai pergerakan barang dari Gedebage sampai Tanjung Priok. Pihak-pihak tersebut adalah PT. Kereta Api (Persero), PT. MTI (PT. Multi Terminal Indonesia) dan PT. JICT (PT. Jakarta International Container Terminal). PT. Kereta Api adalah pihak yang berwenang di TPKB dan bertanggung jawab terhadap barang sampai Pasoso. PT. MTI adalah pihak yang berwenang di Pasoso dan bertanggung jawab membawa barang dari Pasoso ke dermaga Pelabuhan Tanjung Priok. Sedangkan PT. JICT adalah pihak yang bertanggung jawab terhadap barang di Pelabuhan Tanjung Priok.

# **Pengolahan Data**

Untuk penentuan strategi pengembangan Terminal Peti Kemas Gede Bage (TPKB) menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan menggunakan indikator LPI (*Logistic Performance Index*) dari Bank Dunia sebagai kriteria. Terdapat 6 indikator LPI yang terbagi dalam dua kategori yaitu kategori area untuk peraturan/kebijakan yang menunjukkan input utama kepada rantai suplai (supply chain) yaitu meliputi customs, infrastruktur, dan kompetensi/kualitas jasa logistik, dan kategori outcome kinerja jasa (service delivery performance outcomes) yang meliputi timeliness, international shipments dan tracking and tracing.

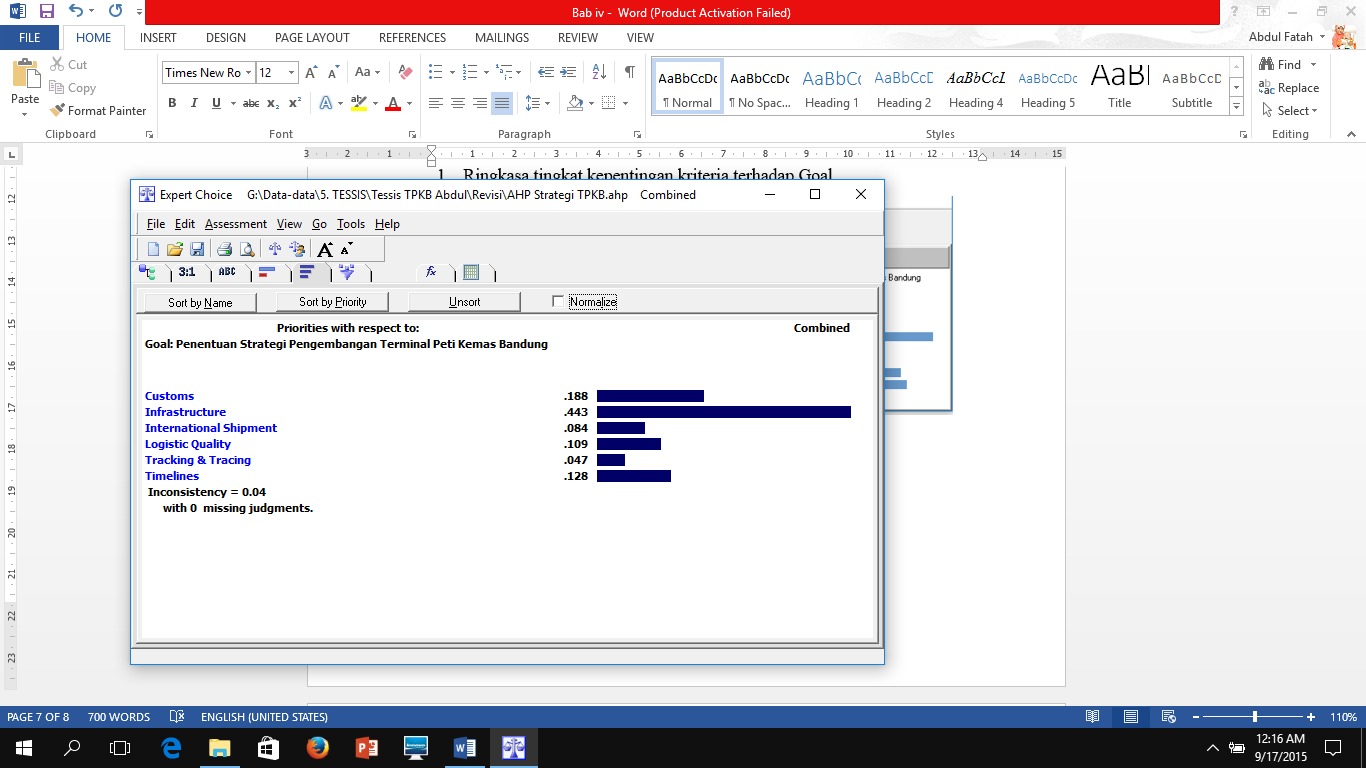
Adapun struktur hierarkinya adalah sebagai berikut :



Gambar 6 Struktur Hirarki Penentuan Strategi Pengembangan TPKB

Adapun hasil dari pengolahan data menggunakan Software Expert Choice adalah sebagai berikut :

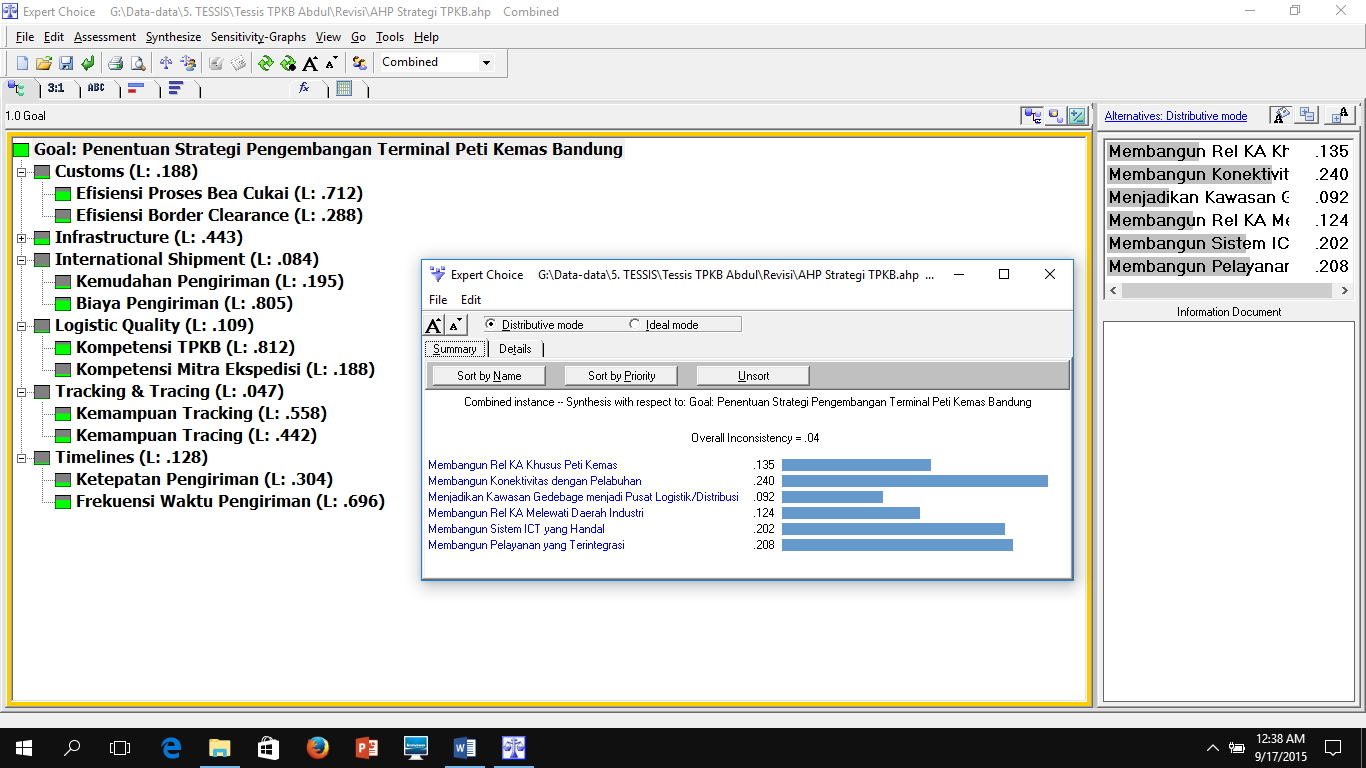
1. Ringkasan tingkat kepentingan kriteria terhadap Goal



Gambar 7 Tingkat Kepentingan Kriteria terhadap Goal

Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa kriteria *Customs* mempunyai tingkat kepentingan terhadap alternatif strategi sebesar 0.188. Kriteria *Infrastructure* mempunyai tingkat kepentingan terhadap alternatif strategi sebesar 0.443. Kriteria *International Shipment* mempunyai tingkat kepentingan terhadap alternatif strategi sebesar 0.084. Kriteria *Logistic Quality* mempunyai tingkat kepentingan terhadap alternatif strategi sebesar 0.109. Kriteria *Tracking & Tracing* mempunyai tingkat kepentingan terhadap alternatif strategi sebesar 0.047. Sedangkan kriteria *Timelines* mempunyai tingkat kepentingan terhadap alternatif strategi sebesar 0.128.

Adapun hasil secara keseluruhan dari Penentuan Prioritas Strategi Pengembangan Terminal Peti Kemas Bandung adalah sebagai berikut :



Gambar 8 Synthesis with Respect To Goal : Penentuan Strategi Pengembangan Terminal Peti Kemas Bandung

Pada Gambar 7 menunjukkan tingkat prioritas strategi yang dapat digunakan untuk pengembangan Terminal Peti Kemas Bandung. Strategi membangun rel KA khusus peti kemas memiliki perioritas dengan nilai 0.135. Strategi membangun konektifitas dengan pelabuhan memiliki prioritas sebesar 0.240. Strategi menjadikan kawasan Gedebage menjadi pusat logistic/Distribusi memiliki perioritas sebesar 0.092. Strategi membangun rel KA melewati daerah industry memiliki perioritas sebesar 0.124. Strategi membangun system ICT yang handal memiliki perioritas sebesar 0.202. Sedangkan untuk strategi membangun pelayanan yang terintegrasi memiliki perioritas sebesar 0.208.

1. **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**
2. **Analisis AHP (Analytical Hierarchy Process)**

Berdasarkan output AHP pada Gambar 4.5 sampai dengan Gambar 4.24, maka diperoleh hasil akhir seluruh bobot dalam bentuk struktur (*Tree Layout Style : Left-Right*) pada Gambar 5.1.



Gambar 9 Struktur Hasil Pembobotan AHP



……….lanjutan Gambar 9 Struktur Hasil Pembobotan AHP



…. lanjutan Gambar 9 Struktur Hasil Pembobotan AHP

Memperhatikan Gambar 9, maka Tingkat kepentingan kriteria *Infrastructure* memiliki prioritas terpenting dengan skor tertinggi yaitu o.443. Selanjutnya berturut-turut diikuti oleh kriteria *Customs* (0.188), kriteria *Timelines* (0.128), kriteria *Logistic* *Quality* (0.109), Kriteria *International* *Shipment* (0.084), dan kriteria *Tracking* *&* *Tracing* (0.047).

Adapun hasil secara keseluruhan dari Penentuan Prioritas Strategi Perbaikan Kinerja Terminal Peti Kemas Bandung yang ditunjukkan pada Gambar 4.24, secara berturut turut adalah (1). Membangun konektifitas dengan pelabuhan memiliki prioritas sebesar 0.240. (2). Membangun pelayanan yang terintegrasi memiliki perioritas sebesar 0.208. (3). Membangun system ICT yang handal memiliki perioritas sebesar 0.202. (4). Membangun rel KA khusus peti kemas memiliki perioritas dengan nilai 0.135. (5). Membangun rel KA melewati daerah industry memiliki perioritas sebesar 0.124. dan terakhir (6). Menjadikan kawasan Gedebage menjadi pusat logistic/distribusi memiliki perioritas sebesar 0.092.

Dengan urutan strategi di atas, diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan kinerja Terminal Peti Kemas Bandung. Sehingga pada masa yang akan datang Terminal Peti Kemas ini dapat bersaing dengan yang lain, terutama dengan angkutan barang/peti kemas dengan menggunakan truk, arus/distribusi barang menjadi lebih cepat, lebih aman, pendapatan daerah akan naik, dan akhirnya kesejahteraan masyarakat pun ikut meningkat.

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**
2. **Kesimpulan**

Setelah dilakukan pengumpulan, pengolahan data, dan analisis, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, diantaranya :

1. Faktor-faktor yang dapat mengakibatkan penurunan kinerja Terminal Peti Kemas Bandung adalah a. Konektivitas/akses dari pabrik ke terminal, b. Konektivitas menuju pelabuhan Tj. Priok, c. Tingkat koordinasi antar pihak, d. Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi, e. Jadwal keberangkatan kereta, dan f. Kendala Terowongan Saksaat
2. Hasil dari pengolahan data menggunakan AHP, Prioritas Strategi untuk Meningkatkan Kinerja Terminal Peti Kemas Bandung secara berturut turut adalah : a. Membangun konektifitas dengan pelabuhan b. Membangun pelayanan yang terintegrasi, c. Membangun system ICT yang handal, d. Membangun rel KA khusus peti kemas, e. Membangun rel KA melewati daerah industry, f. Menjadikan kawasan Gedebage menjadi pusat logistik/distribusi.
3. **Saran**

Rekomendasi dari penelitian ini, untuk mengatasi penurunan kinerja pada Terminal Peti Kemas Bandung dan peningkatan kinerja pada masa yang akan datang, diharapkan pihak Terminal Peti Kemas Bandung dapat melakukan pembangunan konektifitas dengan pelabuhan Tj. Priok sebagai prioritas, diikuti dengan peningkatan pelayanan yang terintegrasi, pembangunan system ICT yang handal, pembangunan rel KA khusus peti kemas, pembangunan rel KA melewati daerah industri, dan menjadikan kawasan Gedebage menjadi pusat logistik/distribusi.

Untuk penilitian selanjutkan perlu dilakukan penelitian kuantitatif terhadap kriteria-kriteria yang digunakan, sehingga hasil dari penelitian menjadi lebih luas.

**DAFTAR PUSTAKA**

Saaty, Thomas L. (1982), *Decision Making for Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decisions in A Complex World*, Wadsworth, Inc., Belmont, California-USA.

Saaty, Thomas. L., (1994)., *Fundamental of Decision Making and Priority Theory with The Analytical Hierarchy Process Series Vol. VI.,* RWS Publications., Pittsburgh*.*

Saaty, Thomas. L., (1994)., *Decision Making in Economic, Political, Social and Technological Environment with the Analytical Hierarchy Process, The Analytical Hierarchy Process Series Vol. VII.,* RWS Publications., Pittsburgh*.*

Suryadi, Kadarsah, Ramdhani, Ali, (2000)*., Sistem Pendukung Keputusan (Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan),* PT. Remaja Rosda Karya, Bandung

Sugiyono (2008), *Metode Penelitian Kuantitaf, Kualitatif dan R & D*, Penerbit Alfabeta, Bandung.

Bowersox, D.J. (2002), *Manajemen Logistik*, Penerbit Bumi Aksara. Jakarta

Sudjatmiko F.D.C (2006). “*Sistem Angkutan Peti Kemas* ”, Penerbit Janiku Pustaka,Jakarta.

Indrajit, R.E, Djoko Pranoto (2005)., *Strategi Manajemen Supply Chain*., Grasindo, Jakarta.

Subagya, M.S (1990)., *Manajemen Logistik, Cetakan ke-2*., Penerbit CV. Haji Masagung, Jakarta

Siagian, Yolanda (2005)., *Aplikasi Supply Chain Management Dalam Dunia Bisnis*., Grasindo, Jakarta.

Arvis, J-F., Ojala, L., Shepherd, B. and D. Saslavsky, Busch, C. and A. Raj. (2014), *Connecting to compete 2014: Trade logistics in the global economy: the logistics performance index and its indicators,* The World Bank.

Arvis, J-F., Mustra, M. A., Ojala, L., Shepherd, B. and D. Saslavsky, (2012), *Connecting to compete 2012: Trade logistics in the global economy: the logistics performance index and its indicators,* The World Bank.

UNCTAD, 2009. ASYCUDA Home Site. Available at: [*http://www.asycuda.org*](http://www.asycuda.org)

Roso, Violeta (2006)., *Organitation of Swedish Dry Port Terminals*., Division of Logistics and Transportation, Chalmers, Swedenwikipedia.com

Bayazit, O. Karpak, B (2005)., *An AHP Aplication in Vendor Selection*., Departement of Business Administration College of Business., Washington.

Bourgeous, R (2005)., *Analytical Hierarchy Process: an Overview.,* UNCAPSA – UNESCAP.

Oktavera Sulistiana., Shirly Wunas., Ganding Sitepu (2013)., *Analisis Kinerja Operasional Terminal Peti Kemas di Kawasan Timur Indonesia*., Program Pasca Sarjana Teknik Transportasi., Universitas Hasanuddin Makasar

Wahyu, Andy (2008)., *Analisa Tingkat Kepuasan Konsumen terhadap Pelayanan Terminal Peti Kemas Semarang*., Magister Teknik Sipil Program Pasca Sarjana., Universitas Diponegoro Semarang.

Prasetya, Wahyu (2007)., *Optimalisasi kinerja terminal peti kemas Makassar*., Program Studi Magister Sistem dan Teknik Transportasi, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Supriyono (2010)., Analisis Kinerja Terminal Petikemas di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya., Program Magister Teknik Sipil, Universitas Diponogoro Semarang.

Siswadi, (2005)., *Kajian Kinerja Peralatan Bongkar Muat Peti Kemas di Terminal Petikemas Semarang (TPKS)*.

Aulia Agsari, Achmadi Tri, (2012)., *Pengembangan Indikator Logistik untuk Wilayah Kepulauan*., Teknik Perkapalan Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Ginanjar Agung, Arif Edwin (2007)., *Evaluasi Performansi Angkutan Barang Peti Kemas Rute Bandung-Jakarta*., Program Studi Teknik Sipil., Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan., Institut Teknologi Bandung.

Sujadi, A. (2010)., *Membedah Bisnis Angkutan Peti Kemas*, KONTAK.

\_\_\_\_\_\_\_\_, (2012).,Ukuran Peti Kemas berdasarkan International Standard Organization (ISO)., www.en.wikipedia.org

\_\_\_\_\_\_\_\_, (2012)., *Jenis-jenis Container*., [www.evergreen-marine.com](http://www.evergreen-marine.com)

\_\_\_\_\_\_\_\_, (2012)., *Peringkat Kinerja Logistik di ASEAN.,* Koran Sindo di [www.transformasi.com](http://www.transformasi.com)

\_\_\_\_\_\_\_\_, (2012)., Cetak Biru Pengembangan Sistem Logistik Nasional., Pemerintah Republik Indonesia.

\_\_\_\_\_\_\_\_, (2013)., *Profil Terminal Peti Kemas Bandung*., PT. Kereta Api Indonesia., Bandung

Munandar, Yusuf, (2015)., *Potret Daya Saing Logistik Indonesia*., Kementerian Keuangan Indonesia.

Permadi, Bambang, (1992)., *AHP Pusat Antar Universitas – Studi Ekonomi*., Universitas Indonesia, Jakarta.

Pujawan, I. N (2005)., *Supply Chain Management*., Guna Wijaya., Jakarta

Teknomo, Kardi (1999)., *Penggunaan metode AHP dalam Menganalisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Moda ke Kampus*., Universitas Kristen Petra.

[www.jabar.bps.go.od](http://www.jabar.bps.go.od)

[www.lpi.worldbank.org](http://www.lpi.worldbank.org)