

# SISTEM ANGKUTAN MULTIMODA DALAM MENDUKUNG EFISIENSI BIAYA LOGISTIK DI INDONESIA

## *MULTIMODAL TRANSPORT SYSTEM IN SUPPORTING LOGISTICS COST EFFICIENCY IN INDONESIA*

**Wahyu Wibowo**  
Universitas Nasional  
kangbowie@gmail.com

**Irwan Chairuddin**  
Sekolah Tinggi Manajemen  
Transportasi Trisakti  
irwan.trisakti@yahoo.co.id

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study is to obtain information from businessmen about how far multimoda transportation system that is applied during this time can affect the efficiency of existing logistics costs and what constraints that affect the implementation of the multimoda freight transportation system. The role of multimoda transport is growing very fast in recent decades which are in line with the growth in demand for goods consumed by society and production machines. The movement of goods is keep on increasing that requires an efficient transportation and can be executed quickly, so a system is very needed that is called multimoda. This system is believed to reduce logistics costs, knowing that the Indonesia logistical index is still below compared to other countries in Asean, that is 24% of the GNP. The research found out that the Multimoda Transportation System has a strong relation with the Logistics Cost Efficiency of  $r = 0.89$  and the regression relationships form  $Y = -0809 + 1:12 X + e$ ,  $X = MultimodaTransport System$  and  $Y = Logistics Efficiency Costs$ . The influence of Multimoda System on Logistics Costs in the opinion of the respondents is 80%, assuming other factors are not observed.*

**Keywords:** *multimoda systems, logistics cost efficiency, multimoda transportation problems.*

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi dari pelaku usaha tentang sejauh mana sistem transportasi multimoda yang diterapkan selama ini dapat memengaruhi efisiensi biaya logistik yang ada dan kendala-kendala apa saja yang memengaruhi pelaksanaan sistem angkutan transportasi multimoda tersebut. Peran angkutan multimoda berkembang sangat cepat dalam beberapa dekade belakangan ini sejalan dengan pertumbuhan permintaan barang-barang konsumsi masyarakat dan mesin-mesin produksi. Pergerakan barang menjadi semakin jauh yang membutuhkan angkutan yang efisien dan dapat dilaksanakan dengan cepat, sehingga memang dibutuhkan suatu sistem yang kemudian dinamakan multimoda. Sistem ini dipercaya dapat mengurangi biaya logistik, mengingat indeks logistik Indonesia masih di bawah negara-negara lain

di Asean, yakni 24% dari GNP. Dari hasil penelitian didapat bahwa Sistem Angkutan Multimoda mempunyai hubungan yang erat dengan Efisiensi Biaya Logistik sebesar  $r = 0.89$  dan bentuk hubungan regresinya  $Y = -0.809 + 1.12 X + e$ ,  $X =$  Sistem Angkutan Multi Moda dan  $Y =$  Efisiensi Biaya Logistik. Pengaruh Sistem Multimoda terhadap Efisiensi Biaya Logistik menurut pendapat responden adalah 80% dengan asumsi faktor lain tidak diobservasi.

**Kata Kunci** : sistem multimoda, efisiensi biaya logistik, permasalahan angkutan multimoda.

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan angkutan barang dalam beberapa dekade belakangan ini luar biasa tinggi, sehingga perlu dilakukan langkah-langkah untuk mengoptimalkan angkutan barang tersebut. Langkah ini, menurut Raza (2015), dapat dilakukan antara lain melalui hal-hal sebagai berikut: (1) membangun jaringan dan rute-rute pelayanan berbagai moda transportasi yang terintegrasi, meliputi lalu lintas angkutan jalan, laut, udara, kereta api, dan *dry-port*, serta layanan transportasi terpadu; (2) membangun jaringan prasarana baik simpul maupun ruang lalu lintas; (3) membangun terminal terpadu dan fasilitas pelayanan alihmoda untuk perpindahan barang secara cepat dan nyaman.; dan (4) membangun akses kereta api menuju ke pelabuhan dan bandara internasional.

Ketua Asosiasi Logistik dan Forwarder (ALFI) Yuki Nugrahawan Hanafi (2014) mendukung adanya pengalihan angkutan untuk menyeimbangkan penggunaan moda, dengan cara melalui multimoda agar biaya logistik turun dan menjadi lebih efektif. Dengan demikian, *trade follows the ship* dan bukan sebaliknya. Dimana ada pertumbuhan ekonomi yang tinggi, di situlah dibutuhkan multimoda yang banyak, kuat, dan efisien sehingga negara ini tak melulu terpaku pada angkutan truk. Namun, harus diakui, moda angkutan seperti kapal dan kereta api yang menjadi alternatif moda angkutan pada saat ini masih kurang kompetitif dari segi tarif karena dianggap masih terlalu mahal dibandingkan dengan truk. Dengan demikian, angkutan jalan raya masih menjadi moda utama dalam sistem logistik nasional.

Pengaruh sistem multimoda terhadap efisiensi biaya logistik ini telah dibuktikan melalui peraturan pemerintah dan hasil penelitian sebagai berikut. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2010 Tentang Cetak Biru Transportasi Antar moda/Multimoda, khususnya di dalam lampirannya, berupa arah pengembangan dan pembangunan transportasi antarmoda/

multimoda dalam rangka kelancaran arus barang dan arus penumpang serta mendukung sistem logistik nasional yang efektif dan efisien.

Sofyan M. Saleh et al. (2010) mengatakan bahwa hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa transportasi multimoda/intermoda, khususnya kombinasi antara moda jalan dan moda kereta memberikan transportasi barang yang lebih efisien dan, sangat mungkin, sehingga merupakan pilihan yang terbaik bagi provinsi Aceh Darussalam.

Jinca (2009) menegaskan bahwa transportasi merupakan kegiatan mengangkut atau memindahkan muatan (barang dan penumpang) dari suatu tempat ke tempat lain, yang sangat vital bagi perekonomian dan pembangunan serta fasilitas penunjang (*supporting facility*) terhadap pengembangan dan pertumbuhan sektor-sektor lain. Oleh karena itu, kinerja operasional pelayanan transportasi harus ditingkatkan, sehingga efektif dan efisien, melayani kebutuhan dan kehidupan masyarakat melalui pendekatan terpaduan antarmoda.

Islam et al. (2005) mengatakan bahwa *supply chains encompass a holistic throughput of goods movements to and from partner organizations including internal and external suppliers. Similarly, multimodal freight transport represents an integrated system for moving goods quickly and inexpensively from shipper to consignee by at least two different modes under a single contract.*

Dari latar belakang di atas penulis tertarik apakah dengan sistem multimoda dapat memengaruhi efisiensi biaya logistik di Indonesia. Pasalnya, ada pengaruh jika sistem angkutan multimoda dinilai baik akan meningkatkan pula efisiensi biaya logistik di Indonesia. Asumsinya, faktor-faktor lain dianggap tetap atau tidak berinteraksi sebagai variabel yang dapat memengaruhi efisiensi biaya logistik. Teknik pengambilan sampling dalam penelitian ini adalah Sampling Insidental

yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan atau insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 orang yaitu adalah operator-operator perusahaan transportasi multi moda, pengguna jasa transportasi multi moda, pemerintah yang terkait dalam hal ini regulator dan dosen-dosen logistik di STMT Trisakti. Teknik analisis data yang dipergunakan regresi linier sederhana dan koefisien kolerasi, Hasan (2005).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Angkutan multimoda adalah angkutan barang dengan menggunakan paling sedikit 2 (dua) moda angkutan yang berbeda atas dasar satu kontrak sebagai dokumen angkutan multimoda dari satu tempat diterimanya barang oleh badan usaha angkutan multimoda ke suatu tempat yang ditentukan untuk penyerahan barang kepada penerima barang angkutan multimoda.

Dalam Bab I Pasal 1 Butir 6 Peraturan Menteri No. 8 tahun 2012 dinyatakan: asosiasi adalah asosiasi badan usaha angkutan multimoda atau perusahaan jasa angkutan transportasi (*freight forwarder*) dan penyedia jasa logistik. Bab III pasal 6 disebutkan: badan usaha angkutan multimoda dalam melaksanakan kegiatan angkutan multimoda dapat bekerja sama dengan badan usaha angkutan jalan, penyeberangan, perkeretaapian, pelayaran, atau penerbangan. Pada dasarnya, Peraturan pemerintah ini dikeluarkan untuk mendukung *sistem logistik nasional*.

Akan tetapi, pelaksanaan transportasi intermoda di negara berkembang termasuk Indonesia belum berjalan dengan baik sebagaimana di negara maju. Hal ini antara lain tampak dari kenyataan bahwa terdapat dua unsur pokok yang masih menghambat, yaitu tanggung jawab tunggal dan penggunaan satu dokumen angkutan (dokumen tunggal). Dalam proses

pengangkutan intermoda di Indonesia tanggung jawab masih berada pada masing-masing segmen/bagian kegiatan transportasi, karena peraturan perundang-undangan yang ada belum dapat mencakup semua aspek tanggung jawab pihak-pihak yang terlibat dalam rantai pengangkutan tersebut, atau bila ada sering kali tidak cukup jelas sehingga kadang-kadang menimbulkan perbedaan penafsiran/konflik.

Dalam hal dokumen angkutan, transportasi intermoda di Indonesia juga belum menggunakan dokumen tunggal. Masing-masing moda angkutan pada umumnya masih menggunakan dokumen angkutannya sendiri yang belum terintegrasi dengan dokumen angkutan lainnya, sehingga tanggung jawab pengangkut sering tidak jelas. Di samping hal ini, proses penyelesaian dokumen tersebut relatif lama karena masih dilakukan secara manual, sehingga cenderung menghambat kelancaran arus barang. Berdasarkan hasil kajian Badan Litbang Departemen Perhubungan mengenai hal-hal tersebut di atas dapat dikemukakan antara lain: perumusan tanggung jawab para pihak di pelabuhan terhadap barang yang diangkat secara intermoda masih belum jelas sehingga berpotensi menimbulkan konflik, meskipun ada ketentuan KUH Perdata. Tuntutan ganti rugi atas barang yang diangkat oleh moda transport darat dalam praktik sulit diselesaikan secara memuaskan, terutama pada angkutan truk. Tanggung jawab ekspeditor diatur pada KUHd, tetapi untuk *freight forwarder* belum ada peraturan khusus.

Pengaturan untuk operator transportasi intermoda belum ada, sedangkan kegiatan yang dimaksud telah semakin berperan terutama untuk angkutan ke dan dari luar negeri. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun peraturan perundang-undangan tentang intermoda dan lembaganya belum ada di Indonesia, namun *freight forwarder* nasional telah melakukan kegiatan transportasi intermoda

dan bertindak sebagai operator transportasi internasional, dengan menggunakan berbagai dokumen atau kontrak yang berlandaskan hukum dan konvensi internasional.

Sejalan dengan situasi belum adanya perundang-undangan serta penyelenggaraan serta pemantauan khusus terhadap kegiatan transportasi intermoda maka belum dirasakan kebutuhan adanya penanganan khusus untuk membina dan mengawasi penyelenggaraan serta pengembangan sistem transportasi intermoda (STI) di Indonesia. Dari pengalaman di negara maju yang telah melaksanakan STI tampaknya diperlukan adanya suatu badan/komite bersama (pemerintah, penyelenggara, pemakai jasa) untuk membina dan mengawasi penyelenggaraan dan pengembangan STI secara mantap. Prasarana dan Sarana dalam penyediaan prasarana dan sarana di dalam negeri untuk penyelenggaraan transportasi intermoda secara optimal masih terkendala antara lain oleh keterbatasan kapasitas pelabuhan bongkar muat kapal besar/*postpanamax*. Keadaan ini menyebabkan antara lain kurangnya kemampuan transportasi Indonesia untuk angkutan luar negeri, sehingga biaya angkutan relatif tinggi.

Meskipun demikian, beberapa pelabuhan utama antara lain Tanjungpriok dan Tanjung Perak telah dan sedang terus berupaya meningkatkan pelayanan terhadap lalu lintas perdagangan domestik, regional, dan internasional melalui penerapan manajemen informasi untuk kelancaran arus barang (*Electronic Data Interchange*, sistem komputerisasi operasional). Manajemen pelayanan *just in time*. Pelayanan kapal dengan *zero waiting time*. Pusat pelayanan satu atap (PPSA). Untuk dukungan angkutan darat ke/dari sentra distribusi atau *hinterland* masih diperlukan penambahan jalan dan sarana *trucking* dan kereta api secara selektif sesuai dengan asal tujuan dan komoditas yang diangkut. Di samping itu *dry port*

yang telah ada di Gedebage, Solo, Jebres, dan lain-lain masih perlu pula ditingkatkan dan ditambah untuk daerah lain.

Kepabeanan dan Asuransi. Fungsi kepabeanan di Indonesia yang dilaksanakan oleh Kantor Bea dan Cukai pada umumnya dapat dikatakan cukup siap dalam menunjang pelaksanaan STI. Berdasarkan kajian Badan Litbang Dephub, pihak Bea dan Cukai secara konsisten dan berkesinambungan terus mengikuti perkembangan perdagangan dan transportasi internasional khususnya dalam penyelenggaraan transportasi intermoda. Akan tetapi, beberapa hal perlu dikemukakan antara lain: terbuka terhadap praktik perdagangan internasional melalui keterlibatan dalam Custom Cooperation Council (OCC), peningkatan pelayanan melalui pemberlakuan Buku Tarif Bea Masuk Indonesia (BTBMI), yang merupakan adopsi dari *harmonized system* untuk perdagangan internasional, penerapan *electronic data interchange* (EDI) Kepabeanan, peningkatan sistem pelayanan BC tanpa tambahan biaya, Penerapan post audit atas barang impor tanpa mengganggu kelancaran arus barang, dan penerapan *Preshipment Inspection* di negara *supplier*.

Khusus mengenai asuransi, bidang ini telah siap sejak awal dalam memenuhi tanggung jawabnya, sejak barang berada di tempat asal sampai ke tempat tujuan, tanpa tergantung pada alat angkut maupun jenis kontraknya. Perihal SDM penyelenggara, sebagaimana dikemukakan terdahulu, Indonesia masih berada pada tahap awal penerapan transportasi intermoda, sehingga relatif baru dalam penanganannya dan belum memiliki perusahaan MTO Nasional. Perusahaan pendukung MTO di Indonesia, seperti perusahaan pelayaran, *trucking*, kereta api, dan *freight forwarder* pada umumnya masih bekerja sebagai subsistem dari International Freight Forwarder/ MTO.

Sejalan dengan keadaan tersebut, belum tampak keberadaan SDM yang memadai/mantap yang berkemampuan

kompetitif dalam penyelenggaraan transportasi intermoda, baik dalam segi pengelolaan maupun penguasaan teknologi. Dengan demikian, dalam rangka pengembangan STI aspek SDM merupakan aspek yang masih banyak dibutuhkan: tenaga administrasi dalam berbagai bidang, antara lain perundang-undangan internasional, pengorganisasian segmen operasi, akuntansi biaya, pengurusan jasa transportasi/*freight forwarding*, asuransi, ekspor impor, kepabeanan, *electronic data interchange* (EDI), dan pertarifan. Tenaga operasi dalam berbagai bidang antara lain teknologi transportasi, pergudangan, *container terminal*, sistem operasi pelabuhan dan bandara, dan pengaturan barang berbahaya. Pendidikan dan pelatihan meliputi antara lain sispro perdagangan luar negeri, perundang-undangan transportasi, sistem informasi dan komunikasi, sispro asuransi perdagangan internasional, perbankan, perpajakan dan tenaga kerja bongkar muat. Patut diingatkan, Indonesia adalah anggota GATT/WTO yang merupakan lembaga internasional yang memiliki peranan dalam menjalin hubungan perekonomian/perdagangan antarnegara. Pelaksanaan kegiatan GATT diperkuat oleh hasil Uruguay Round yang bertujuan untuk menciptakan perdagangan bebas, menstabilkan sistem perdagangan internasional, dan memperjuangkan pengurangan berbagai hambatan tarif dan nontarif. Salah satu hasil Uruguay Round ialah General Agreement on Trade in Services (GATS) yang mencakup jasa transportasi darat, laut, udara, dan perairan daratan.

Khusus untuk jasa angkutan laut, negara anggota secara bertahap harus memberikan komitmen meliputi: *maritime transport service*, *auxiliary service*, dan akses untuk memperoleh pelayanan jasa pelabuhan. Dalam hubungan ini, transportasi intermoda/multimoda diharapkan dapat dimanfaatkan secara optimal dalam menunjang kesepakatan GATS tersebut, karena sistem ini memiliki

karakteristik yang sesuai dengan kebutuhan lalu lintas antarnegara, bersifat multimoda dan dengan tanggung jawab tunggal pada satu operator. Sementara itu, pada tingkat regional Asean telah disusun dalam Senior Transportation Officer Meeting (STOM) suatu konsep Asean Frame Work Agreement on Multimodal Transport and Trade Facilitation. Oleh karena itu, meskipun masih mengalami kendala, Indonesia perlu mempersiapkan diri untuk memanfaatkan Sistem Transportasi Intermoda agar dapat berperan dalam perdagangan dunia, sekaligus memperoleh manfaat, antara lain: meningkatkan daya saing produk nasional, meningkatkan penerimaan devisa negara, memperlancar distribusi barang dan jasa ke seluruh Tanah Air.

Dari uraian di atas, tampak bahwa kondisi lingkungan internal dewasa ini masih relatif lemah dan kurang mendukung bagi pelaksanaan penyelenggaraan STI. Hal ini berbeda dengan kondisi eksternal yang tampak lebih siap/mendukung, dengan adanya peluang antara lain: meningkatnya arus lalu lintas barang antarnegara Asean dan APEC, meningkatnya industri nasional dan ekspor nonmigas dari Indonesia, kecenderungan peningkatan lalu lintas barang secara *door to door* dengan peti kemas yang sesuai dengan preferensi pemilik barang. Dengan demikian, pembenahan internal dalam rangka penyelenggaraan STI di Indonesia perlu mendapat prioritas utama.

Terkait pengembangan sistem transportasi intermodal, sistem transportasi nasional melalui Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.15 tahun 1997 menetapkan Sistem Transportasi Nasional (Sistranas) merupakan tatanan transportasi yang terorganisasi secara sistematis, terdiri atas moda transportasi darat (angkutan jalan raya, angkutan kereta api, angkutan sungai, danau dan penyeberangan), moda transportasi laut, moda transportasi udara dan transportasi pipa. Tiap-tiap moda transportasi terdiri atas prasarana dan sarana yang saling berinteraksi, membentuk

satu sistem pelayanan jasa yang efektif dan efisien dan terwujud dalam jaringan Sistranas yang terpadu secara serasi dan harmonis, menjangkau seluruh wilayah Indonesia dan luar negeri. Ketentuan mengenai Sistranas ini dimaksudkan untuk menjadi pedoman, baik dalam perencanaan dan pengembangan maupun dalam penyelenggaraan serta penataan jaringan transportasi, agar mampu mewujudkan penyediaan jasa transportasi sesuai dengan tingkat kebutuhan, lancar, tertib, dan teratur. Secara spesifik sasaran Sistranas menciptakan penyelenggaraan transportasi yang efektif dalam arti kapasitas mencukupi, terpadu, tertib, dan teratur, lancar, cepat dan tepat, selamat, aman, nyaman, biaya terjangkau, dan efisien, dalam arti beban publik rendah dan utilitas tinggi. Sistranas yang efektif dan efisien diwujudkan melalui pembentukan jaringan transportasi yang merupakan satu kesatuan jaringan prasarana dan jaringan pelayanan transportasi.

Penyelenggara/penyedia jasa transportasi dapat dilakukan oleh pemerintah melalui unit pelaksana teknis, BUMN, swasta, dan koperasi. Di samping sebagai penyelenggara, pemerintah juga mempunyai peranan sebagai pembina sehingga berkewajiban untuk menyusun rencana dan merumuskan kebijakan, mengendalikan, dan mengawasi perwujudan Sistranas. Dihadapkan kepada pertumbuhan ekonomi yang akan terus berkembang, yang menuntut pertumbuhan sektor transportasi secara memadai, maka peranserta para penyelenggara perlu terus ditingkatkan. Peningkatan peranserta tersebut tampaknya tidak mungkin hanya dipenuhi oleh pemerintah/ BUMN, tetapi perlu ditanggulangi pula oleh sektor swasta dan koperasi. Dalam hubungan ini maka peran serta BUMN, swasta dan koperasi dalam penyelenggaraan dan penyediaan jasa transportasi serta pengembangannya, perlu terus didorong dan ditingkatkan antara lain melalui penciptaan iklim usaha yang sehat/kompetitif dan saling menghidupi.

Demikian pula peran serta penyelenggara tersebut dalam Sistranas, baik di laut maupun di udara, harus terus ditingkatkan agar mampu memperoleh pangsa pasar yang wajar dalam angkutan luar negeri. Dalam kaitan dengan penyelenggaraan STI, dalam kerangka Sistranas, pangsa pelayanan suatu moda transportasi ditentukan oleh faktor-faktor antara lain pembinaan pemerintah, kondisi geografis, hubungan antardaerah, sistem transportasi yang telah ada, dan karakteristik teknis/ekonomis masing-masing moda transport.

Oleh karena itu, untuk mengatasi ketidakseimbangan angkutan, selain pengaturan fungsi jarak, juga perlu adanya klasifikasi jenis muatan yang cocok dan lebih efisien dalam pendistribusian barang. Contohnya, moda truk cocok untuk mendistribusikan barang dengan jarak tempuh kurang dari 400 km dengan jenis barang terangkut yang relatif mudah busuk atau yang harus cepat sampai distribusinya ke masyarakat. Alternatif moda lain, yang cocok mengangkut barang mudah busuk, menurut Sugiharjo, bisa menggunakan moda kapal penyebrangan atau ro-ro. Adapun, untuk mendistribusikan barang dengan jarak lebih dari 1.200 km bisa dipilih jenis barang yang tidak gampang busuk serta butuh konsolidasi sehingga akan lebih cocok bila diangkut dengan kapal laut.

Fungsi jarak dan jenis muatan yang dinilai bisa mengurangi biaya logistik tersebut, dalam penerapannya akan dikembalikan kepada mekanisme pasar. Hal ini karena industri dan *freight forwarder* yang akan menentukan moda mana yang paling sesuai. Dalam konteks ini, pemerintah tak bisa memaksa pengguna jasa. Akan tetapi, harus diakui moda angkutan seperti kapal dan kereta api yang menjadi alternatif moda angkutan pada saat ini masih kurang kompetitif dari segi tarif yang dianggap terlalu mahal dibandingkan dengan truk. Dengan demikian, angkutan jalan raya masih menjadi moda utama dalam sistem logistik nasional.

Untuk mendorong pembangunan multimoda yang efektif, pemerintah perlu segera menggelontorkan insentif kepada moda kereta api dan kapal agar struktur biaya logistik menjadi lebih masuk akal atau bahkan bisa lebih murah daripada truk sambil tidak mengabaikan kualitas layanannya. Jika ada rangsangan yang menarik, pengguna jasa logistik dengan sendirinya akan mempertimbangkan alternatif transportasi lainnya, karena perputaran roda usaha mereka membutuhkan pelayanan yang cepat,

murah, dan efisien.

Langkah awal untuk mendorong industri beralih dari moda truk ke moda lain salah-satunya adalah melalui *short sea shipping* dan kereta api. Hal ini perlu diberikan perhatian khusus terlebih dahulu dengan misalnya memberikan insentif. Dengan demikian, biaya logistik lewat kereta api ataupun kapal bisa jauh lebih murah dibandingkan dengan moda truk. Hasil tabulasi data dari kuisioner tentang Pengaruh Sistem Multimoda terhadap Efisiensi Biaya Logistik dapat

Tabel 1. Rekap Tabulasi Data Kuisioner tentang Pengaruh Sistem Multimoda terhadap Efisiensi Biaya Logistik

Responden	Sistim Multimoda ( <i>Freight Forwarding</i> )	Efisiensi Biaya Logitik
1	44	45
2	54	57
3	39	35
4	45	40
5	47	48
6	58	57
7	50	44
8	53	49
9	43	33
10	45	44
11	50	53
12	45	49
13	34	32
14	34	32
15	45	46
16	48	48
17	48	45
18	48	48
19	48	48
20	48	48

Tabel 2 Dari perhitungan SPSS didapat hasil sebagai berikut :  
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.894 <sup>a</sup>	.800	.788	3.401



dilihat pada Tabel 1.

Perhitungan tersebut berarti keeratan hubungannya (koefisien korelasi  $r$  nya) kuat, yaitu sebesar 0.894 dan pengaruh sistem transportasi multimoda terhadap efisiensi biaya logistik sebesar (R Square x

100%) = 80%, sedangkan pengaruh faktor-faktor lain hanya 20% dengan asumsi faktor lain ini tidak dimasukkan kedalam observasi. Hasan (2005) untuk data model regresinya dari SPSS tersebut didapat hasil sebagai berikut.

Tabel 3 Koefisien Korelasi

Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
B	Std. Error	Beta		
-6.809	6.166		-1.104	.284
1.120	.132	.894	8.475	.000

Hal ini berarti jika  $X$  = Sistem Transportasi Multimoda  
 $Y$  = Efisiensi Biaya Logistik  
 maka :  $Y = -0.809 + 1.12 X + e$

Jika Sistem Transportasi Multimoda yang diterapkan selama ini dapat dinaikkan kinerjanya sebesar 1%, responden akan berpendapatan efisiensi biaya logistik akan naik sebesar 1.12 kali dengan konstanta awal sebesar -0.809. Sementara itu, untuk uji hipotesis dan signifikansi dari Tabel 1 didapat kriteria dan perhitungan sebagai berikut.

$H_0$  = Tidak terdapat hubungan antara Sistem Transportasi Multimoda dan Efisiensi Biaya Logistik.

$H_a$  = Terdapat hubungan positif antara Sistem Transportasi Multimoda dengan Efisiensi Biaya Logistik.

maka didapat 0.000 (koef. Signifikansi) < 0.05 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara Sistem Transportasi Multimoda dan Efisiensi Biaya Logistik.

Pengaruh yang signifikan itu membuktikan bahwa pendapat Ketua Asosiasi Logistik dan Forwarder (ALFI), Yuki Nugrahawan Hanafi adalah

benar (2015). Hal ini berarti, kita mesti mendukung adanya pengalihan angkutan untuk menyeimbangkan penggunaan moda dengan cara melalui multimoda agar biaya logistik turun dan menjadi lebih efektif. Dengan demikian, *trade follows the ship* dan bukan sebaliknya. Di mana ada pertumbuhan ekonomi yang tinggi, di situlah dibutuhkan multimoda yang banyak, kuat dan efisien, sehingga negara ini tak melulu terpaku pada angkutan truk. Belum maksimalnya pengaruh sistem multimoda dalam efisien biaya logistik menyebabkan antara lain kurangnya kemampuan transportasi Indonesia untuk angkutan luar negeri, sehingga biaya angkutan relatif tinggi.

## SIMPULAN

Usaha jasa pengurusan transportasi (*freight forwarding*) adalah kegiatan usaha yang ditujukan mengurus semua kegiatan yang diperlukan bagi terlaksananya pengiriman dan penerimaan barang melalui transportasi darat, laut, dan udara yang dapat mencakup kegiatan penerimaan,

penyimpanan, sortasi, pengepakan, pengukuran, penimbangan, pengurusan penyelesaian dokumen, penerbitan dokumen angkutan, perhitungan biaya angkutan, klaim asuransi atas pengiriman barang, serta penyelesaian tagihan dan biaya-biaya lainnya berkenaan dengan pengiriman barang tersebut sampai dengan diterimanya oleh yang berhak menerimanya.

Dalam proses pengangkutan intermoda di Indonesia, tanggung jawabnya masih berada pada masing-masing segmen/bagian kegiatan transportasi, karena peraturan perundang-undangan yang ada belum dapat mencakup semua aspek tanggung jawab pihak –pihak yang terlibat dalam rantai pengangkutan tersebut, atau bila ada sering kali tidak cukup jelas, sehingga kerap menimbulkan perbedaan penafsiran/konflik.

Perusahaan pendukung MTO (Multimoda Transpor Operator) di Indonesia, seperti perusahaan pelayaran, *trucking*, kereta api, dan *freight forwarder* pada umumnya masih bekerja sebagai subsistem dari International Freight Forwarder/MTO. Sejalan dengan keadaan ini, belum tampak keberadaan SDM yang memadai/mantap yang berkemampuan dalam penyelenggaraan transportasi intermoda, baik dalam segi pengelolaan maupun penguasaan teknologi.

Oleh karena itu, menurut penelitian ini didapat adanya keeratan hubungan (koefisien korelasi  $r$  nya) yang kuat antara sistem transportasi mult moda di Indonesia dengan efisiensi biaya logistik sebesar 0.894 dan ada pengaruh sistem transportasi multimoda terhadap efisiensi biaya logistik sebesar  $(R \text{ Square} \times 100\%) = 80\%$ .

## DAFTAR PUSTAKA

D Md Z Islam *et al.* 2005. "Towards Supply Chain Integration Through Multimodal Transport in Developing Economies: The Case of Bangladesh"

Maritime Economics & Logistics, 2005, 7, (382–399) r 2005 Palgrave Macmillan Ltd All rights reserved. 1479-2931/05 \$30.00 diakses pada tanggal 30 November 2016 dari <https://sci-hub.bz/10.1057/palgrave.mel.9100144>.

[Dephub RI] Departemen Perhubungan Republik Indonesia.1997.

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM.15 tahun 1997 tentang Sistem Transportasi Nasional (Sistranas). Jakarta: Dephub RI

Hasan, M. Iqbal. 2005. Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (statistik Inferensi). Jakarta. Bumi Aksara.

Jinca, M. Yamin. 2010. "Keterpaduan Sistem Jaringan Antar Moda Transportasi Di Pulau Sulawesi" *Jurnal Transportasi* 9 (1): [29 November 2016] <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=95682&val=3917>

[Kemenhub RI] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. 2012. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 8 tahun 2012. Penyelenggaraan & Pengusahaan Angkutan Multimoda. Jakarta: Kemenhub RI.

[Kemenhub RI] Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. 2010. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : 15 Tahun 2010 Tentang Cetak Biru Transportasi Antar moda/ Multimoda, Pasal 1 tentang Cetak Biru Transportasi Antarmoda/ Multimoda Tahun 2010-2030. Jakarta : Kemenhub RI.

Moda & Logistik yang Efektif & Efisien dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) 2015" [supplychainindonesia.com/new/download/235](http://supplychainindonesia.com/new/download/235)

- Nugrahawan, Yukki Hanafi dalam Fitri Rachmawati (Kamis, 18/12/2014) artikel “ARAH BISNIS & POLITIK 2015: Menuju Multimoda yang Efisien” diakses dari <http://koran.bisnis.com/read/20141218/250/383927/arah-bisnis-politik-2015-menuju-multimoda-yang-efisien>
- Raza, Erwin. 2015. dalam Seminar : “Membangun Moda Transportasi Jalan untuk Sistem Transportasi Multi”
- Saleh, Sofyan M. *et al.* 2010.” Kebijakan Sistem Transportasi Barang Multimoda Di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam”, diakses pada tanggal 29 November 2016 dari <http://journal.unpar.ac.id/index.php/journaltransportasi/article/view/381/365>

## Lampiran 1. Indikator kuisioner variable Sistim Transportasi Multi Moda dan Efisiensi Biaya Logistik

No.	Variabel X (Sistim Transportasi Multi Moda)	Variabel Y (Efisiensi Biaya Logistik)
1	Kinerja Perusahaan Freight Forwarding/3PL/Perusahaan Multi Moda di Indonesia mendukung Sistim Transportasi Multi Moda yang diharapkan pemerintah sesuai U.U. No.8 Tahun 2011.	Kinerja Perusahaan Freight Forwarding /3PL/Perusahaan Multi Moda di Indonesia mendukung Efisiensi Biaya Logistik di Indonesia.
2	Perusahaan Freight Forwarding/ 3PL/ Perusahaan Multi Moda di Indonesia dapat menentukan rute dan carrier yang tepat / sesuai.	Rute pengiriman dan carrier yang dipilih oleh Perusahaan Freight Forwarding / 3PL / Perusahaan Multi Moda yang ada di Indonesia dapat menekan biaya pengiriman (logistik)
3	Kebijak Tol Laut yang dikeluarkan pemerintah merupakan sistim pengangkutan multi moda	Kebijak Tol Laut yang dikeluarkan pemerintah dapat menekan biaya pengiriman barang (logistik).
4	Transportasi; pergudangan; konsolidasi muatan; penyediaan ruang muatan; dan kepabeanan yang dilakukan perusahaan multi moda di Indonesia sudah sangat baik.	Transportasi; pergudangan; konsolidasi muatan; penyediaan ruang muatan; dan kepabeanan yang dilakukan perusahaan multi moda dapat mengurangi biaya logistik.
5	Perusahaan multi moda di Indonesia dalam menyusun dokumen angkutanmultimoda, sudah mengacu pada <i>Standard Trading Conditions (STC)</i> .	<i>Standard Trading Conditions (STC)</i> yang diberlakukan perusahaan multi moda di Indonesia dalam menyusun dokumen angkutan multimoda, sudah efisien jika dilihat dari segi biaya logistik.
6	Proses pengurusan izin usaha multi moda di Indonesia sudah baik dan cepat.	Proses pengurusan izin usaha multi moda di Indonesia sudah baik dan cepat sehingga dapat mengurangi biaya logistik.
7	Sumber daya yang mengelola kegiatan usaha multi moda sudah bersertifikat kompetensi sesuai aturan yang berlaku.	Sumber daya yang mengelola kegiatan usaha multi moda sudah bersertifikat kompetensi sesuai aturan yang berlaku dapat mengurangi biaya logistik.
8	Kegiatan freight fowarder memonitor barang sampai tiba ditangan consignee dengan menghubungi carrier dan agennya diluar negeri	Kegiatan freight fowarder memonitor barang sampai tiba ditangan consignee dengan menghubungi carrier dan agennya diluar negeri dapat mengurangi biaya logistik.
9	Angkutan kreta api dapat merupakan bagian dari angkutan multimoda yang dilaksanakan oleh badan usaha angkutan multimoda.	Angkutan kreta api dapat merupakan bagian dari angkutan multimoda yang dilaksanakan oleh badan usaha angkutan multimoda dapat mengurangi biaya logistic.

10	Angkutan perairan dapat merupakan bagian dari angkutan multimoda yang dilaksanakan oleh badan usaha angkutan multimoda	Angkutan perairan dapat merupakan bagian dari angkutan multimoda yang dilaksanakan oleh badan usaha angkutan multimoda dapat mengurangi biaya logistik.
11	Angkutan udara dapat merupakan bagian angkutan multimoda yang dilaksanakan oleh badan usaha angkutan multimoda	Angkutan udara dapat merupakan bagian angkutan multimoda yang dilaksanakan oleh badan usaha angkutan multimoda dapat mengurangi biaya logistic.
12	Angkutan umum dijalan yang merupakan bagian angkutan multimoda dilaksanakan oleh badan hukum angkutan multimoda	Angkutan umum dijalan yang merupakan bagian angkutan multimoda dilaksanakan oleh badan hukum angkutan multimoda dapat menurangi biaya logistik.

Alamat google form untuk kuisioner diatas : <https://goo.gl/forms/hDBFcBmSCvtnO93h2>

Halaman ini sengaja dikosongkan.