

LITERATUR REVIEW :

CASCADING FAKTOR DISRUPSI DAN RISIKO KE STRATEGI LOGISTIK PADA *THIRD PARTY LOGISTIC*

Pipit Sari Puspitorini¹, Septa Niki Sabdoadi²
Universitas Islam Majapahit Mojokerto^{1,2}, Universitas Islam Majapahit Mojokerto³
e-mail: *puspitorini_ie@unim.ac.id*

ABSTRACT

Third Party Logistics is developing interms of terms known as outsourcing logistic and contract. The Party Logistics is call 3PL is an outsourcing company in part or all of the supply chain management functions consisting of (i) management and inventory storage , (ii) Picking and packing, (iii) freight forwarding, (iv) distribution, (v) cross docking , (vii) IT solutions and (viii) custome brokerage.

In digital era, time and speed are two very important variables in carrying out business activities in competing to achieve excellence, especially business in logistics, The business is moving fast and technology has to move even faster, a statement tahht is very suitable to be competitive in this era.

The study goyal is a determine the logistics strategy of 3PL in the era of industry 4.0 with cascading disruption and risk factors. Methods consist of four integraed steps, namely (i)external analysis, porters five analysis, (ii). Push and disrupcion factor, (iii) potential risk and (iv) determining the level of risk. In determining the logistics strategy of Third Party Logistics (3PL), it is necessary to integrate between IoT and cloud based logistics management system, so that risk factors will be minimized

Kata kunci: Analisis Porter, Cascading, Porter Analysis, Risiko , dan Third Party Logistic

ABSTRAK

Third Party Logistic mengalami perkembangan dalam penyebutan istilah yang dikenal dengan logistic outsourcing dan contract Logistic. Third Party Logistic (3PL) adalah merupakan perusahaan outsourcing sebagian atau seluruh fungsi manajemen supply chain terdiri dari (i) manajemen dan penyimpanan persediaan, (ii). Picking dan packing, (iii) pengiriman barang (freight forwarding), (iv) distribusi, (v) kontrak manajemen, (vi) cross docking, (vii) solusi IT dan (viii) custom brokerage.

Dalam era digital, waktu dan kecepatan merupakan dua variabel yang sangat penting dalam menjalankan aktivitas bisnis dalam berkompetitif mencapai unggul terutama bisnis dibidang logistik. The business is moving fast and technology has to move even faster, merupakan pernyataan yang sangat cocok untuk berkompetitif di era ini. Tujuan dari studi ini adalah menentukan strategi logistik pada Third Party Logistic (3PL) di era indutri 4.0 dengan cascading faktor disrupsi dan risiko. Framework usulan studi terdiri dari 4 (empat) langkah yang terintegrasi, yaitu (i). analisis eksternal, porter's five analysis, (ii). faktor pendorong dan disrupsi, (iii). risiko potensial dan (iv). penentuan level risiko.. Dalam menentukan strategi logistik pada Third Party Logistic (3PL), perlu untuk mengintegrasikan antara IoT dan sistem manajemen logistik berbasis cloud sehingga faktor risiko akan diminimalisasi.

Kata kunci: Analisis Porter Cascading, Risiko dan Third Party Logistic

PENDAHULUAN

Industri 4.0 merupakan paradigma saat ini yang berbasis *Internet of Thing* (IoT) di lingkungan *supply chain*. IoT adalah teknologi yang mampu mengubah perangkat menjadi sesuatu yang berharga yang terintegrasi dengan internet [1]. IoT merupakan *key performance indicator* (KPI) di era revolusi industri 4.0. Fungsi utama adalah sebagai data miner dimana pencarian dan pengumpulan data dari lapangan akan diolah menjadi data informasi yang lebih bermanfaat.

Fokus utama penerapan IoT, yaitu (i) *tagging* (identifikasi), (ii) *monitoring*, (iii) *tracking*, (iv) kontrol dan (v) analisis. Dan yang lebih penting adalah IoT sangat berpengaruh pada Industri 4.0. Penggunaan IoT didunia bisnis seperti logistik, industri manufaktur, tata kota dan lain-lain. 3PL telah digunakan selama dua dekade ini, filosofi penggunaannya adalah perusahaan fokus pada inti bisnisnya, mengurangi biaya, pengiriman tepat waktu [2], selain itu permintaan konsumen dapat dipenuhi dengan layanan yang logistic yang canggih di era digital ini dibidang pergudangan, *crossdocking*, pengembalian produk, konsolidasi dan distribusi produk, transportasi dan manajemen. Menurut [3], [4], [5], 3PL diintegrasikan kedalam *supply chain* karena dapat membantu mengelola *supply chain dari hulu ke hilir*. Industri logistik mengalami pertumbuhan yang disebabkan oleh belanja online melalui *e-commerce*.

Industri logistik di Indonesia tumbuh kian pesat, begitupun dengan potensi bisnisnya luar biasa. [6], *market size* Indonesia pada tahun 2014 mencapai kurang lebih Rp. 1,800 Trilyun atau sekitar 14,7 % pertumbuhan bisnis logistik di Indonesia. Faktor pendorong bisnis tersebut (Zaldi) adalah (i) meningkatnya perdagangan domestik dan luar negeri, (ii) penggunaan 3PL yang terus meningkat (15-20%). Di Indonesia, [6] jumlah pendapatan yang dihasilkan oleh 3PL adalah sebesar USD 28 Milyar dimana 3PL yang berkontribusi 5000 perusahaan yang terbagi 2266 hanya melaksanakan aktivitas sebagai *freight forwarder* sedangkan sisanya sebagai 3PL, seperti Samudera Indonesia, Ceva Logistik, DHL serta 3PL lokal dan online. Kunci sukses penggunaan 3PL di Indonesia adalah jaringan yang luas dan sistem IT yang terintegrasi secara cepat dan otomatis. Untuk itu, diperlukan peta logistik agar perkembangan dari tahun ke tahun dapat diketahui secara signifikan. Peta logistik di Indonesia menurut [6], dikategorikan menjadi 6 (enam), yang diilustrasikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Peta Logistik di Indonesia

No	Kategori	Perusahaan
1	Angkutan laut (shipping)	Samudra Shipping (Indonesia), Damco Indonesia (Eropa), NYK Line Indonesia (afiliasi dengan Jepang), Temas Line, Meratus Line, dan OOCL (china) serta Tanto Intim Line
2	Angkutan udara (cargo)	Garuda Cargo Indonesia, TNT (PT Skypak Internasional)
3	Angkutan darat (trucking)	Puninar Jaya dan Dunia Express Transindo (DET)
4	Freight forwarding	APL Logistic, Kamadjaya logistic dan CKB logistic
5	Pergudangan dan distribusi	Ceva Logistic, YCH Indonesia, DHL, dan Linfox Logistic
6	Kurir dan ekspres	FedEx, TNT, TIKI, Pandu siwi, Cardig Express Nusantara

(Sumber : Swa, 2014)

Suksesnya industri 3PL dibuktikan hasil survei tahunan studi logistik ke 17 tahun 2013 terhadap penggunaan 3PL dengan melibatkan 2.342 responden pengguna maupun bukan penggunaan 3PL untuk mengetahui, mengidentifikasi dan mengeksplor tren penggunaan 3PL dalam memperbaiki kinerja bisnis *supply chain*. Hasilnya adalah 65 % industri menggunakan 3PL, sedangkan kepuasan konsumen dalam menggunakan 3PL berteknologi (Teknologi Informasi) hanya sebesar 53% dari total responden. [7].

Tabel 2. Peta Logistik di Indonesia

No	Logistics Service	3PL (%)
1	Transportasi International	71
2	Transportasi Domestik	88
3	Pergudangan	83
4	<i>Freight Forwarding</i>	64
5	<i>Customs Brokerage</i>	54
6	<i>Reverse Logistics (defective, repair, return)</i>	60

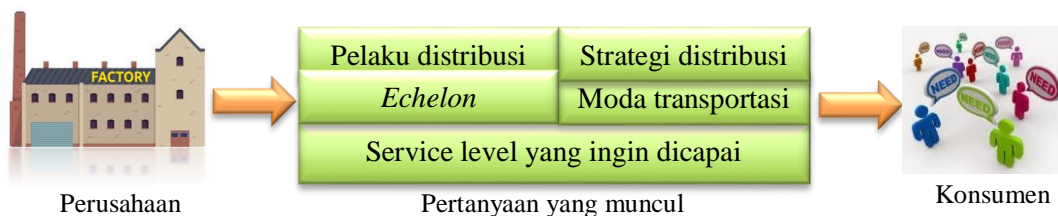
7	<i>Cross-docking</i>	64
8	<i>Product Labeling, Packaging, Assembly, Kitting</i>	65
9	<i>Transportation Planning and Management</i>	70
10	<i>Inventory Management</i>	64
11	<i>Freight Bill Auditing and Payment</i>	34
12	<i>Order Management and Fulfillment</i>	65
13	<i>Information Technology (IT) Services</i>	50
14	<i>Service Parts Logistics</i>	39
15	<i>Customer Service</i>	67
16	<i>Supply Chain Consultancy Services Provided by 3PLs</i>	56
17	<i>Fleet Management</i>	26
18	<i>Fourth Party Logistic (4PL)</i>	39
19	<i>Sustainability/Green Supply Chain-Related Services</i>	31

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Supply Chain management (SCM)

Konsep SCM menjadi sangat menarik ketika istilah *outsourcing* digunakan oleh *supply chain* yang menyerahkan beberapa proses bisnis ke pihak ketiga atau keempat yang dikenal dengan istilah *Third Party Logistic (3PL)* atau *Fourth Party Logistic (4PL)*.

Dalam menjalankan aktivitasnya, fungsi dasar manajemen distribusi dan transportasi adalah menciptakan pelayanan tinggi ke pelanggan dengan memperhatikan *service level* yang dicapai, kesempurnaan barang yang ke *end user*, dan kecepatan pengiriman serta layanan purna jual yang memuaskan bagi pelanggan [8]. Isu utama dalam fungsi manajemen distribusi dan transportasi diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Isu utama dalam fungsi manajemen distribusi dan transportasi

2.2. Logistic management

“*Logistic is the art of war*” yang berarti logistik merupakan sebuah seni perjuangan dalam menuju kinerja perusahaan yang prima [9]. Beberapa definisi menurut pakar logistik, yaitu [10]. Logistik merupakan bagian dari proses *supply chain* yang merencanakan, mengimplementasikan dan mengontrol keefisienan dan keefektifan aliran dan penyimpanan dari suatu produk dari *origin point* hingga ke konsumsi terakhir dalam rangka untuk memenuhi permintaan *customer*. [10], *logistics management is the part of supply chain management that plans, implements, and controls the efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services, and related information between the point of origin and the point of consumption in order to meet customers' requirements.*

Aktivitas ini menjadi sangat penting dikarenakan logistik dapat menciptakan *value* bagi *customer* dan *supplier* yang ditunjukkan dengan parameter waktu dan tempat. Aktivitas logistik meliputi (i) *inbound and outbound*, (ii) pergudangan, (iii) *warehouse* (iv) *materials handling*, (v) *order*

fulfillment, (vi) *logistics network*, (vii) *inventory management* dan (vi) *supply/demand planning* dan (vii) *third party logistics*.

Logistik Provider mengalami perkembangan dari 4 (empat), yaitu :

(1). *The First Party Logistic (1PL)*

The First Party Logistic atau dikenal dengan 1PL merupakan perusahaan dengan aktivitas logistik dan distribusi dikelola secara internal oleh bisnis, tetapi sebagian besar bisnisnya saat ini dialihkan ke penyedia eksternal.

Contohnya adalah *supplier* daging merah Australia, Samex mengeksport ke *wholesaler*, distributor dan supermarket ke seluruh dunia dengan operasi logistiknya sendiri.

(2). *The Second Party Logistic (2PL)*

The Second Party Logistic (2PL) merupakan pengelolaan *supply chain* secara eksternal (dari gudang ke dermaga) tetapi lebih menyukai memanage bagian lain *supply chain* secara internal.

Contohnya adalah World Cargo Transport Incorporation dengan kantor pusat di Woodbridge New Jersey dengan aktivitas logistiknya di seluruh dunia.

(3) *The Third Party Logistic (3PL)*

The Third Party Logistic (3PL) merupakan perusahaan *outsourcing* sebagian atau seluruh fungsi manajemen *supply chain* terdiri dari (i) manajemen dan penyimpanan persediaan, (ii). *Picking* dan *packing*, (iii) pengiriman barang (*freight forwarding*), (iv) distribusi, (v) kontrak manajemen, (vi) *cross docking*, (vii) solusi IT dan (viii) *custom brokerage*. Selain itu menurut [11], Standar 3PL yang digunakan terdiri dari 5 (lima), yaitu (i) *Loading-unloading* barang, (ii) Pergudangan, (iii) Distribusi barang, (iv) Pengurusan dokumen dan surat jalan, dan (v) Pengaturan moda transportasi

Contohnya adalah (i) Perusahaan UPS yang menawarkan 8 (delapan) aktivitas logistik dan beroperasi lebih luas.

Sedangkan 3PL lebih dipilih untuk digunakan dengan alasan :

a) *Service developer*

Jenis layanan yang ditawarkan lebih kompleks seperti *crossdocking*, *special case delivery* (menyewa *escort* untuk menjaga keamanan barang selama kerjasama) dan *tracking service*. Dan jenis 3PL telah mempunyai standar IT dan ruang lingkup yang besar.

b) *The customer adapter*

Pelayanan pada bagian ini berdasarkan permintaan konsumen serta konsumen juga terlibat pada kegiatan logistik seperti menentukan alokasi order dengan menggunakan sistem SAP. Dan 3PL jenis ini tidak begitu banyak dalam menyediakan pelayanan jenis ini.

c) *The customer developer*

Pelayanan pada bagian ketiga ini merupakan tingkat tertinggi dimana 3PL akan melakukan kegiatan yang terinci dan sistem akan terintegrasi dengan konsumen serta melakukan seluruh aktivitas logistik yang terinci.

(4). *The Fourth Party Logistic (4PL)*

The Fourth Party Logistic (4PL) merupakan aktivitas 3PL dengan bisnis inti mengelola sumber daya, teknologi dan infrastruktur selain menyediakan solusi *supply chain* disamping merancang dan mendesain *supply chain*. Aktivitas bisnisnya terdiri dari (i) strategi logistik, (ii). *Inbound*, *outbound* dan *reverse logistic*, (iii) perencanaan bisnis, (iv) *project management*, (v) analisis dan desain jaringan, (vi) *inventory planning dan management*, (vii) strategi pengiriman dan (viii) analisis transportasi, penggunaan kapasitas dan kinerja operator. Pada model bisnis ini, yang ditawarkan adalah sistem, solusi dan manajemen software sehingga tidak mempunyai aset gudang . Contoh Deloitte, perusahaan yang menawarkan solusi aktivitas logistik dan konsultasi strategi bisnis perusahaan.

Perbandingan kelebihan dan kekurangan *The first party logistic* sampai *The fourth Party logistic* diilustrasikan pada Tabel 2,3, 4 dan 5.

Tabel 2. Kelebihan dan Kekurangan *The First Party Logistic* (1PL)

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Mengontrol aktivitas logistik dan memenuhi proses order secara penuh	Semua tanggungjawab aktivitas Bisnis logistik diatur sendiri
2	Mengontrol proses kualitasnya langsung	Pemenuhan peralatan kualitas tinggi dan staff membutuhkan investasi yang mahal
3	Mengontrol aktivitas pengemasan dan transportasinya	

(Sumber : tradegecko, 2019)

Tabel 3. Kelebihan dan Kekurangan *The Second Party Logistic* (2PL)

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Fleksibilitas komponen dalam <i>supply chain</i> yang diserahkan ke pihak lain	Bukan merupakan solusi penuh dalam pelayanan logistik
2	Tersedianya berbagai moda transportasi	

(Sumber : tradegecko, 2019)

Tabel 4. Kelebihan dan Kekurangan *The Third Party Logistic* (3PL)

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Dapat menghemat investasi (waktu dan uang) jika menentukan secara tepat 3PL	Tidak dapat mengendalikan persediaan dan pengalaman pelanggan
2	Dapat melakukan aktivitas distribusi lokal maupun internasional dengan baik dan lebih cepat melalui gudang penyimpanannya	Memerlukan waktu dalam menentukan dan memilih 3PL
3	Bekerja dengan baik dan cepat untuk dengan jumlah pesanan yang besar	Investasi keuangan akan mahal jika permintaan dalam volume sedikit
4	-	Core bisnis 3PL tidak menangani barang yang mudah rusak, berbahaya dan mudah terbakar, pada umumnya.

(Sumber : tradegecko, 2019)

Tabel 5. Kelebihan dan Kekurangan *The Fourth Party Logistic* (4PL)

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Mengalihkan seluruh proses bisnis logistik	Sedikit dalam mengendalikan proses logistik
2	Memberikan konsultasi strategi bisnis selain operasional logistik	Berbiaya mahal

(Sumber : tradegecko, 2019)

2.3 Risiko

3PL dipilih dan digunakan oleh beberapa perusahaan untuk menghindari gangguan yang terjadi pada seluruh *supply chain* (*supply chain disruptions*) dan risiko yang terjadi tidak terbatas pada

supply risks, security risks, demand risks, security risks, informational risks, relational risks, operational risks and logistics risks [12] dan [13].

METODE

Strategi dan Perencanaan Logistik

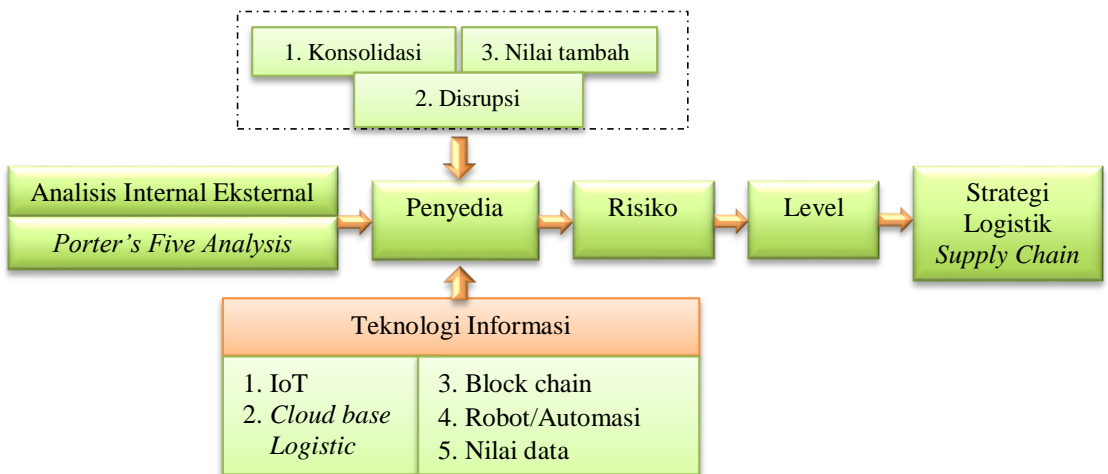
Menurut [14], Strategy is *art & science of formulating, implementing, and evaluating, cross-functional decisions that enable an organization to achieve its objective*. Sedangkan perencanaan logistik memerlukan sebuah strategi untuk meraih pelanggan dalam persaingan yang kompetitif khususnya di era industri 4.0. Perencanaan logistik akan menjawab beberapa pertanyaan terkait apa, kapan, bagaimana menempatkan level keputusan [10], Isu utama dalam manajemen logistik menurut [8] adalah menciptakan pelayanan tinggi ke pelanggan dari service level yang dicapai, yaitu (i) kecepatan pengiriman (ii) kualitas barang dan (iii) pelayanan purna jual. Strategi perusahaan akan di *breakdown* kedalam pengambilan keputusan bersifat strategis, taktikal dan operasional. Tingkatan manajemen dalam pengambilan keputusan diilustrasikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Contoh pengambilan keputusan

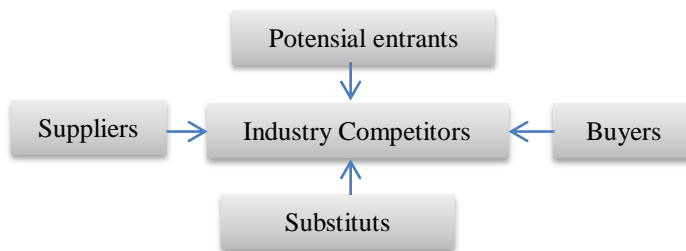
Area	Tingkatan Keputusan		
	Strategis	Taktikal	Operasional
Lokasi	- Jumlah	-	-
Fasilitas	- Ukuran dan lokasi fasilitas		
Persediaan	- Penentuan lokasi penyimpanan - Kebijakan pengendalian	Tingkat <i>Stok</i> pengaman	- Penentuan jumlah - Waktu pengisian
Transportasi	Pemilihan moda transportasi	Sewa peralatan musiman	- <i>Penentuan rute</i> - <i>Ekspedisi</i> - <i>Pengiriman</i>
<i>Order Processing</i>	Order masuk Desain sistem pemrosesan order	-	- Pemenuhan <i>back order</i> - Pemrosesan Order
Pelayanan Konsumen	Penetapan standar	Aturan prioritas permintaan konsumen	Percepatan pengiriman
Pergudangan	- Pemilihan peralatan - Penanganan material - Desain <i>layout</i>	Pemilihan penggunaan gudang secara musiman	- <i>Order picking</i> - <i>Restocking</i>
Pembelian	Pengembangan hubungan <i>Supplier-pembeli</i>	- Kontrak - Pemilihan <i>supplier</i>	- Pelepasan pesanan - Percepatan perolehan pasokan

(Sumber : Ballou, 2004)

Tujuan dari studi ini adalah menentukan strategi logistik pada *Third Party Logistic* (3PL) di era industri 4.0 dengan *cascading* faktor disrupsi dan risiko. Untuk mendapatkan strategi logistik yang tepat diperlukan beberapa konseptual kerangka berpikir yang diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Konseptual kerangka berpikir *Cascading Risk* pada 3PL



Gambar 3. *Porter's Five Analysis* pada Risiko 3PL

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan keputusan yang strategis dalam rantai pasok khususnya pengiriman, dapat diambil secara cepat dan tepat ketika terjadi integrasi antara IoT dan sistem manajemen logistik berbasis *cloud* yang akan meningkatkan visibilitas dan mengoptimalkan produktivitas dengan meminimalkan gangguan dan risiko yang terjadi.

Penggunaan robotik dan outomasi untuk proses operasional logistik seperti *fulfillment*, *unloading* (*trailer*, kontainer), pergudangan serta pengiriman dengan menggunakan robot. Selain itu, robot juga akan melakukan aktivitas yang berulang pada kegiatan logistik penempatan (*put away*) atau pengambilan barang (*picking*). Hal ini dikarenakan akan menghabiskan biaya yang efisien serta 3PL lebih bersifat *agility* dan infrastrukturnya lebih elastis dalam menghadapi pasar yang fluktuatif di era disrupsi ini. Kunci bisnis Amazon adalah mengembangkan model bisnis ritel tanpa adanya persediaan, hanya terdapat kolaborasi antara 3PL dan *merchant* dalam memenuhi permintaannya dalam *fulfillment center*. Sehingga perusahaan di era disrupsi dan revolusi industri 4.0 hanya mempunyai 2 (dua) pilihan jika ingin tetap berkompetitif, pilihan tersebut adalah berinovasi atau tidak melakukan apa-apa. *Supply Chain* Indonesia menyatakan perusahaan logistik harus mengubah model bisnisnya untuk bertahan hidup di tengah disrupsi [15]. Studi tahunan terkait tentang 3PL tahun 2018, menyatakan bahwa 2 (dua) kunci utama adalah (i) hubungan antara pengirim dan 3PL serta (ii) pentingnya teknologi yang digunakan seperti, *block*

chain serta otomasi. Sumber risiko dari internal organisasi atau *supply chain* tidak dapat diprediksi secara pasti dan berpengaruh pada variabel *outcome supply chain*. [16] bahwa tingkatan risiko terdiri dari 4 level, yaitu : (i) Level 1, *Value stream*/produk/proses, (ii). Level 2, Asset dan infrastruktur, (iii). Level 3, Organisasi dan jaringan dan (iv). Level 4, Lingkungan

KESIMPULAN

Dalam menentukan strategi logistik pada *Third Party Logistic* (3PL), perlu untuk mengintegrasikan antara IoT dan sistem manajemen logistik berbasis *cloud* sehingga faktor risiko akan diminimalisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Indonesia Tahun 2017. Tersedia: <https://dailysocial.id/post/perkembangan-industri-internet-of-things-di-indonesia-tahun-2017>
- [2]. Huilan Zhang1 & Sam C. Okoroafo1, (2015). *Third-Party Logistics (3PL) and Supply Chain Performance in the Chinese Market : A Conceptual Framework Engineering Management Research ; Vol. 4, No. 1*
- [3]. Jayaram, J., & Tan, K. (2010). Supply chain integration with third-party logistics providers. *International Journal of Production Economics*, 125(2), 262-271. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.02.014>
- [4]. Tezuka, K. (2011). Rationale for utilizing 3PL in supply chain management: A shippers' economic perspective. *IATSS Research*, 35 (1), 24-29. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iatssr.2011.07.001>
- [5]. Wang, Q., Huo, B., Lai, F., & Chu, Z. (2010). Understanding performance drivers of third-party logistics providers in mainland China: A replicated and comparative study. *Industrial Management and Data Systems*, 110 (9), 1273-1296. <http://dx.doi.org/10.1108/02635571011087392>
- [6]. Eva Martha Rahayu November, 2014 Berebut Kue Logistik yang Menggiurkan. Tersedia : <https://swa.co.id/swa/trends/management/berebut-kue-logistik-yang-menggiurkan>
- [7]. John Langley, Jr., Ph.D., and Capgemini, 2013 *Third-Party Logistics The State of Logistics Outsourcing Results and Findings of the 17th Annual Study 2012*
- [8]. Pujawan, I Nyoman & Mahendrawati, *ER Supply Chain Manajemen edisi 3*. Penerbit Andi Yogyakarta 2019
- [9]. Puspitorini, Pipit Sari, (2015) *Managemen rantai Pasok Konsep dan Implementasi*. ARS Publishing Kediri
- [10]. Ballou, Ronald H, 2004, *Business logistic/supply chain management, Planning Organizing, and Controlling the supply chain Fifth Edition*, Prentice Hall Pearson Education International
- [11]. <https://kargo.tech/artikel/apa-itu-3pl-third-party-logistics/>
- [12]. Cavinato, J. L. (2004). Supply chain logistics risks; From the back room to the board room. *International Journal of Physical distribution and Logistics management*, 34(5), 383-387. <http://dx.doi.org/10.1108/09600030410545427>
- [13] Manuj, I., & Mentzer, J. T. (2008). Global supply chain risk management. *Journal of Business Logistics*, 29 (1), 133-155. <http://dx.doi.org/10.1002/j.2158-1592.2008.tb00072.x>
- [14]. Adriansyah, Adhi (2009) *Certified Strategy Execution Professional (CSEP) Strategy Analysis And Strategy Formulation*, Management Consultant GML Performance Consulting (Asia).
- [15]. Ilham Budhiman *Bisnis.com* November 2018 . Era Disrupsi, *SCI Sarankan Perusahaan*

Logistik Ubah Model Bisnis atau Mati!. Tersedia :
<https://industri.bisnis.com/read/20181113/98/859375/> era disrupsi sci sarankan perusahaan
logistik ubah model bisnis atau mati

- [16]. Peck, H (2006) Drivers of supply chain vulnerability : an integrated framework
international journal of Physical distribution and logistic management vol 35, pp 210-232