

MODEL PENINGKATAN KINERJA SISTEM LOGISTIK YANG EFEKTIF DAN EFISIEN

Cundo Harimurti

Program Studi Manajemen Logistik
Institut Ilmu Sosial dan Manajemen STIAMI
Email: cundoharimurti@gmail.com

Abstrak. Salah satu dampak globalisasi yang kemudian diikuti dengan berbagai perjanjian perdagangan bebas yang diterapkan di suatu kawasan mendorong persaingan dalam berbagai industri menjadi semakin ketat. Di kawasan ASEAN, implementasi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) memicu perlunya peningkatan kemampuan daya saing industri dalam negeri melalui peningkatan kinerja sistem logistiknya. Suatu model pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik dirancang sebagai alat evaluasi bagi perusahaan komponen otomotif di Indonesia, untuk meningkatkan kinerja logistiknya sehingga mampu bersaing dalam konteks pasar bebas. Perancangan model pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik ini berbasis pada perspektif Logistics Scorecard, dan terbagi dalam dua tahap: mengidentifikasi strategi bisnis rantai pasok-logistik untuk mendapatkan KPI, dan menyusun model pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik. Terdapat 23 KPI menurut lima perspektif Logistics Scorecard. Penerapan model menghasilkan skor rata-rata kinerja logistik yang tergolong cukup baik dengan beberapa indikator yang perlu ditingkatkan. Hal ini dapat dijadikan pertimbangan dalam penentuan kebijakan dalam rangka meningkatkan kinerja sistem logistik yang efektif dan efisien yang berdaya saing tinggi.

Kata Kunci: Pengukuran Peningkatan Kinerja Sistem Logistik, Logistics Scorecard, Industri Komponen Otomotif, Daya Saing.

Abstract.

A. PENDAHULUAN

Sistem logistik merupakan bagian integral dalam suatu aktivitas keseharian suatu organisasi yang kompleks sehingga memerlukan penanganan secara serius agar tercapai tingkat efektivitas dan efisiensi yang diharapkan. Dalam skala kecil, - seperti perusahaan -, kompleksitas sistem logistik masih terbatas pada bagaimana menciptakan keseimbangan antara *supply* barang dengan *demand* konsumen pengguna produk. Sedangkan pada skala yang lebih besar, tingkat wilayah atau nasional, kompleksitas sistem menjadi jauh lebih rumit mengingat banyaknya faktor sebab dan dampak yang dapat menjadi efek lanjutan dari sistem logistik nasional yang tidak efektif. Sistem logistik nasional tidak semata-mata hanya menyampaikan suatu barang (jadi) atau

bermacam-macam material dalam jumlah yang tepat pada waktu yang dibutuhkan, - efektif -, dan dengan total biaya yang minimal, - efisien -, tetapi bagaimana sistem logistik nasional mampu menjadi faktor *leverage* perekonomian daerah maupun nasional.

Ketidakseimbangan yang menjadi salah satu permasalahan sistem logistik nasional antara lain memang terletak pada ketidakseimbangan dalam artian jumlah dan jarak-sebaran antara sentra-sentra produksi dengan sentra-sentra konsumsi. Namun begitu, strategi meningkatkan, memindahkan atau mendekatkan sentra-sentra produksi ke daerah sentra konsumsi pun bukanlah merupakan penawaran solusi tepat, mengingat strategi tersebut cenderung mengabaikan faktor-faktor lain terkait, terutama faktor sosial dan budaya.

Untuk itu, perlu ditempuh strategi lain yang lebih menitikberatkan pada bagaimana suatu sistem logistik nasional dikelola dalam suatu management sistem logistik yang efektif dan efisien.

Pemerintah memiliki perhatian besar terhadap sistem logistik, sehingga perlu mengaturnya pada dalam suatu kebijakan nasional setingkat Peraturan Presiden atau Peraturan Pemerintah dengan melibatkan multi-sektor. Pada masa Pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono, Pemerintah menerbitkan Peraturan Presiden Tentang Sistem Logistik Nasional. Sedangkan kebijakan terbaru dalam konteks sistem logistik nasional pada saat ini antara lain adalah konsep Tol Laut yang digagas, diimplementasikan, serta diawasi secara serius oleh Presiden Joko Widodo. Harapannya, melalui Konsep Tol Laut ini sistem logistik nasional dapat terselenggara secara lebih terpadu sehingga tercipta kinerja sistem logistik nasional yang efektif dan efisien serta mampu mendongkrak tingkat daya saing nasional.

Sistem logistik nasional yang efektif dan efisien diperlukan karena dalam persaingan internasional dewasa ini, persaingan tidak hanya hanya antar produk dan antar perusahaan, namun antar rantai pasok dan bahkan antar negara (Heizer dan Render, 2011). Strategi penguatan sistem logistik nasional diperlukan untuk dapat meningkatkan kinerja logistiknya. Untuk itu perlu dilakukan pengukuran untuk mengetahui kinerja sistem logistik nasional. Artikel ini mengetengahkan hasil penelitian tentang bagaimana mengembangkan model pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik yang efektif dan efisien dengan menggunakan permodelan pada industri otomatis.

B. Tinjauan Pustaka

1. Penelitian Terdahulu

Terdapat cukup banyak penelitian terdahulu mengenai pengukuran kinerja logistik dan manajemen rantai pasok dalam

hubungannya dengan peningkatan kinerja bisnis dan daya saing industri atau perusahaan.

Choy et.al (2007) mengembangkan metode pengukuran kinerja dalam penerapan manajemen hubungan pemasok dengan pendekatan kerangka *benchmarking* rantai pasok dalam kegiatan pemeliharaan logistik. Pengukuran kinerja ini dapat membantu perusahaan dan pemasoknya dalam memahami kesenjangan kinerja, yang kemudian dapat ditentukan rantai pasok baru dan rencana strategis.

Tracey et al. (2005) meneliti kegiatan khusus rantai pasok dan menyelidiki dampaknya pada kinerja bisnis. Studi ini diperkuat oleh Mensah et al. (2014) yang menguji praktik manajemen rantai pasok dan dampaknya pada kinerja suatu perusahaan manufaktur di Ghana. Praktik manajemen rantai pasok secara signifikan mempengaruhi kinerja bisnis.

Brewer dan Speh (2000) menggunakan pendekatan *Balanced Scorecard* dalam mengukur kinerja rantai pasok, yang membantu dalam memanfaatkan rantai pasok menjadi sumber keunggulan kompetitif dan memberikan ide dalam mengatur rencana ke depannya. Saboia et.al. (2006) menggunakan *Balanced Scorecard* sebagai model pengukuran logistik internal dalam menyusun sistem kontrol yang strategik di lingkungan yang kompetitif.

Pohlen dan Coleman (2005) menggunakan *economic value added* dan *Activity Based Costing* (ABC) untuk mengevaluasi kinerja rantai pasok. Barnard (2006) dan Mutakin dan Hubeis (2011) menerapkan *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) *model*. Anatan (2010) meneliti pengaruh implementasi praktik manajemen rantai pasok terhadap pencapaian keunggulan kompetitif dan kinerja rantai pasok. Studi ini berpedoman pada model penelitian Li et.al (2006) yang menunjukkan adanya keterkaitan antara praktik manajemen

rantai pasokan, keunggulan kompetitif, dan kinerja bisnis perusahaan.

Phuangchampee dan Baramichai (2010) mengukur daya saing industri-industri di Thailand menggunakan *Logistics Scorecard* model, yang dapat memberikan informasi bagaimana seharusnya industri meningkatkan kinerjanya untuk memperbaiki pola bisnisnya. Penelitian lebih mengukur pada kualitas proses rantai pasok dan logistik, bukan hanya sistem. Hasilnya berupa indeks daya saing berdasarkan KPI yang ditentukan dan dibandingkan antara satu industri dengan industri lainnya, sehingga memberikan usulan pedoman bagi peningkatan rasio kinerja daya saing logistik industri.

Primiana (2011) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kinerja logistik berperan penting dalam peningkatan daya saing terutama daya saing nasional. Dalam penelitian ini dirancang model pengukuran kinerja logistik bagi industri komponen otomotif Indonesia dalam rangka meningkatkan daya saing dalam menghadapi integrasi MEA. Digunakan perspektif *Logistics Scorecard* Phuangchampee dan Baramichai yang terdiri dari lima perspektif, yaitu strategi bisnis, kapasitas dan perencanaan kerja, efisiensi dan produktivitas logistik, teknologi informasi, dan kolaborasi rantai pasok.

2. Logistik

Menurut Gattorna dan Walters dalam bukunya *Managing Supply Chain: A Strategic Perspective*, logistik merupakan aspek manajemen strategis yang bertanggung jawab mengelola akuisisi, pergerakan dan penyimpanan bahan mentah, bahan setengah jadi, persediaan barang jadi dan informasi yang menyertainya dalam suatu organisasi dan saluran pemasarannya untuk memenuhi harapan pelanggan sehingga dapat mencapai target keuntungan perusahaan.

Kegiatan logistik dalam lingkup nasional meliputi proses perencanaan, implementasi, pengendalian efisiensi, aliran biaya yang efektif dan penyimpanan bahan mentah, bahan setengah jadi, barang jadi dan informasi-informasi yang menyertainya yang

menjamin pengadaan dan ketersediaan komoditas strategis, dan meningkatkan daya saing industri (Mulyadi, 2011). Secara umum kegiatan logistik terdiri dari dua kegiatan yaitu kegiatan pergerakan (*move*) yang bersifat dinamis dan penyimpanan (*store*) yang bersifat statis.

Misi logistik adalah memenuhi kebutuhan barang yang sesuai ke tempat yang tepat, pada waktu yang tepat dan pada kondisi yang diinginkan, sehingga memberikan manfaat bagi perusahaan. (Gattorna, Walters, Bowersox, Closs, Toyota Production System). Dibutuhkan waktu yang lama bagi perusahaan untuk menyadari pentingnya logistik untuk mengembangkan keunggulan kompetitif terhadap pesaing. Setiap proses internal logistik harus dikendalikan dengan baik untuk mencapai daya saing tinggi (Saboia et.al., 2006).

3. Sistem Logistik Terpadu

Manajemen Logistik Terpadu merupakan suatu kegiatan manajemen logistik yang meliputi dua bidang yang berkaitan, yaitu: bidang organisasi logistik dan bidang koordinasi logistik. Bidang Operasi Logistik, merupakan kegiatan-kegiatan yang bersifat fisik. Manajemen distribusi fisik menyangkut masalah pengangkutan produk kepada pelanggan. Dalam distribusi fisik, pelanggan dipandang sebagai pemberhentian terakhir dalam saluran pemasaran. Manajemen material adalah menyangkut perolehan (*procurement*) dan pengangkutan material, suku cadang dan atau persediaan barang jadi dari tempat pembelian ke tempat pembuatan/perakitan gudang atau toko pengecer.

Proses transfer internal adalah mengenai pengawasan terhadap komponen-komponen setengah jadi pada waktu ia mengalir diantara tahap-tahap *manufacturing* dan pengangkutan awal dari produk jadi ke gudang atau ke saluran pengecer.

Bidang Koordinasi Logistik yang menyangkut pada kegiatan-kegiatan komunikasi dan perencanaan. Bidang ini meliputi identifikasi kebutuhan pergerakan dan penetapan rencana untuk memadukan

seluruh operasi logistik, antara lain: peramalan (*forecasting*), pengolahan pesanan (*order processing*), perencanaan operasi, perencanaan kebutuhan material (*procurement*).

4. Pengukuran Kinerja Logistik

SCM merupakan manajemen jaringan organisasi-organisasi dari hulu hingga hilir yang meliputi hubungan antar dua perusahaan atau lebih dan arus material, informasi dan sumber daya. Sedangkan logistik merupakan proses perencanaan, pelaksanaan, serta mengendalikan prosedur untuk transportasi dan penyimpanan barang secara efisien dan efektif (Sorooshian, 2013). Setiap perusahaan ingin mengetahui bagaimana performa dari kegiatan rantai pasok logistiknya, apakah telah mencapai tujuan. Oleh karena itu penting dilakukan pengukuran kinerja rantai pasok-logistik dan menerapkannya dengan baik.

Penelitian oleh Klapper et al. menghasilkan bahwa kinerja pelayanan logistik berpengaruh pada kepuasan pelanggan, yang memiliki hubungan dengan loyalitas pelanggan dan pangsa pasar. Kepuasan pelanggan tergantung pada kualitas pengelolaan arus barang dan jasa. Peranan jaringan distribusi dan manajemennya merupakan hal yang sangat penting untuk memenuhi permintaan konsumen sehingga meningkatkan penjualan dan keuntungan, agar dapat menghadapi integrasi pasar bebas MEA (Haryotejo, 2015).

5. Logistics Scorecard Model

SCM-Logistics Scorecard (LSC) telah dikembangkan sejak tahun 2001 oleh Tokyo Institute of Technology (Tokyo Tech) bekerjasama dengan Japan Institute of Logistics System (JILS). LSC telah menjadi alat yang efisien untuk menganalisis hubungan antara kinerja rantai pasokan perusahaan dan kinerja manajerialnya (Arashida et.al., 2004), menyelidiki korelasi antara lingkungan perusahaan dan pelaksanaan rantai pasok (Yaibuathet et.al., 2004), mengidentifikasi faktor-faktor

berpengaruh yang menentukan kinerja pelaksanaan manajemen rantai pasok dan dampaknya pada indeks keuangan *bottom-line* (Suzuki et.al., 2009), alat evaluasi kinerja operasional rantai pasokan perusahaan untuk mengetahui faktor-faktor potensial yang dapat meningkatkan efisiensi kinerja operasional rantai pasokan (Gong et.al., 2011).

Phuangchampee dan Baramichai (2010) menggunakan pendekatan model *Logistics Scorecard* untuk pengukuran kinerja manajemen rantai pasok-logistik industri di Thailand dalam rangka meningkatkan pola manajemennya agar lebih kompetitif. Pengukuran kinerja logistik ini tidak hanya mengukur sistem/proses bisnis rantai pasok tetapi juga kontrol kualitas dari proses itu sendiri. Pengukuran bersifat kualitatif untuk mengetahui pada posisi mana industri mengatur kegiatan bisnis mereka dan bagaimana rencana untuk mencapainya.

Indeks kunci daya saing diklasifikasikan bersama perspektif/aspek pengukuran kinerja logistik, yaitu: orientasi strategi bisnis, perencanaan kapasitas dan pelaksanaan, efisiensi dan produktivitas logistik, implementasi teknologi informasi, dan kolaborasi rantai pasok. Pengukuran lima perspektif dengan 23 KPI dirancang untuk menggambarkan fakta, angka serta respon kualitatif tentang praktek rantai pasok dalam organisasi. Respon kuantitatif diukur dengan penilaian skala atau level 1-5. Level 1 menunjukkan proses bisnis yang sangat buruk pada kinerja dan kemampuan logistik perusahaan, dan level 5 menunjukkan bahwa bisnis melakukan yang terbaik dalam kegiatan logistik.

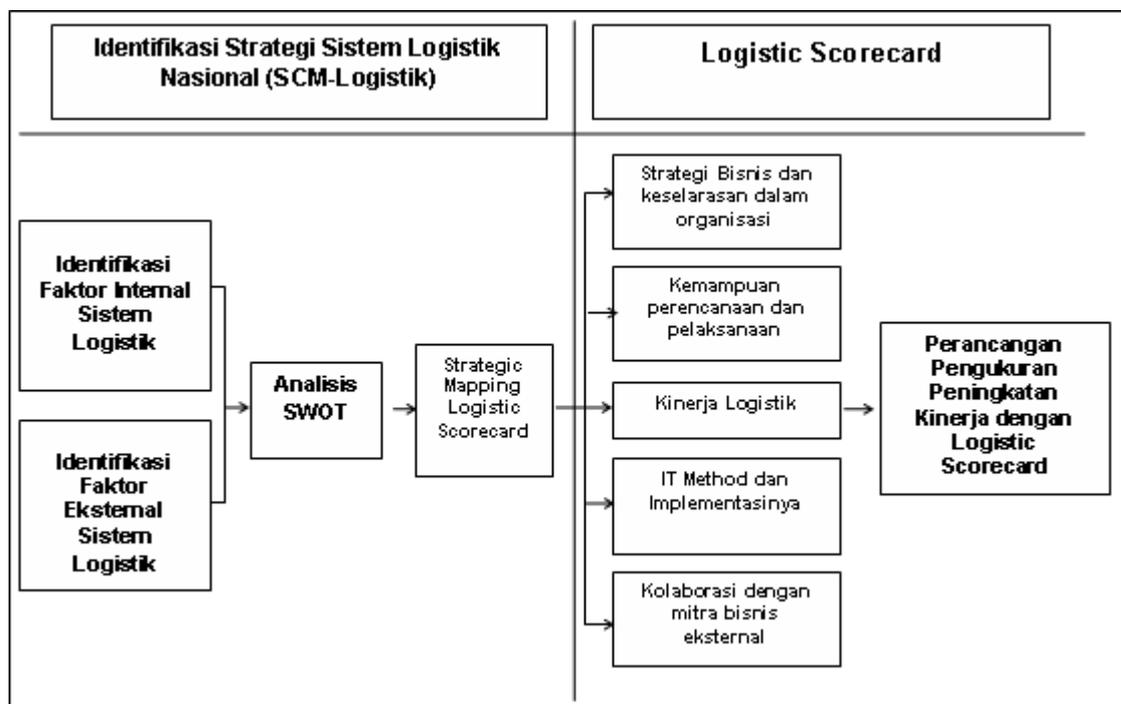
6. Perencanaan Strategi

Perencanaan strategi dilakukan dimulai dari identifikasi pernyataan visi dan misi organisasi, analisa lingkungan internal dan eksternal organisasi, menentukan peluang dan ancaman/tantangan (faktor eksternal) serta kekuatan dan kelemahan (faktor internal). Kemudian, dengan menggunakan SWOT, kekuatan organisasi, kelemahan, peluang dan

ancaman dievaluasi. Hal ini berguna sebagai alat untuk menganalisa sistematis lingkungan internal dan eksternal organisasi dengan efektif, serta sebagai alat untuk mengidentifikasi masalah dan merencanakan tindakan masa depan (Hashemi et.al., 2012). Pembuatan peta strategi yang efektif akan membawa pada peningkatan sistem pengukuran kinerja, pelaksanaan proses bisnis perusahaan menjadi lebih baik dan terbukti telah meningkatkan kinerja bagi banyak perusahaan (Armitage dan Scholey, 2006).

C. Metodologi Penelitian

Perancangan model pengukuran peningkatan kinerja logistik dibagi dalam dua tahap yaitu mengidentifikasi strategi bisnis rantai-pasok logistik nasional untuk mendapatkan indikator kinerja logistik yang sesuai dengan strategi logistiknya, serta menyusun model pengukuran kinerja logistik (*Logistics Scorecard*) dengan menggunakan indikator yang telah ditentukan. Identifikasi strategi bisnis logistik dimulai dengan identifikasi faktor internal dan faktor eksternal, analisa SWOT, hingga membuat peta strategi. Penyusunan model pengukuran peningkatan kinerja logistik dilakukan berdasarkan lima perspektif *Logistics Scorecard*.



Gambar 1

Kerangka Pemikiran Perancangan Model Pengukuran Peningkatan Kinerja Sistem Logistik Nasional

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang suatu model pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik yang efektif dan efisien untuk menguatkan daya saing nasional.

Model pengukuran ini dapat menjadi pedoman bagi peningkatan indikator-indikator kinerja sistem logistik.

2. Analisis Sistem

Analisis sistem yang dilakukan terdiri dari analisis situasi kondisi, analisis masalah dan identifikasi sistem. Analisis sistem diawali dengan pengumpulan data untuk memperoleh berbagai data yang berguna sebagai informasi untuk menganalisis situasi kondisi dan memenuhi kebutuhan dalam penelitian. Data diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak-pihak yang terkait.

Penelitian mengambil studi kasus di salah satu perusahaan komponen otomotif anggota PIKKO. Data yang dikumpulkan antara lain situasi kondisi yang dihadapi industri

komponen otomotif dalam MEA, peluang dan tantangan industri dalam menghadapi MEA, gambaran kegiatan bisnis perusahaan komponen otomotif khususnya kegiatan logistiknya, persiapan perusahaan mengenai MEA, serta profil dan karakteristik perusahaan komponen otomotif.

Model pengukuran yang dirancang akan dapat digunakan untuk mengukur peningkatan kinerja sistem logistik bagi industri komponen otomotif baik berskala industri kecil-menengah kepemilikan lokal maupun skala industri besar kepemilikan asing, serta lembaga atau institusi yang menaungi, - misalnya: Kementerian Perindustrian dan PIKKO -, untuk dapat diambil kebijakan yang mendukung kegiatan bisnis perusahaan komponen otomotif.

Yang bertanggung jawab dalam melakukan pengukuran merupakan departemen terkait yaitu logistik atau manajemen rantai pasok, produksi, PPIC,

warehouse, baik secara tim maupun terpusat, baik kepala departemen maupun manajer dan direktur.

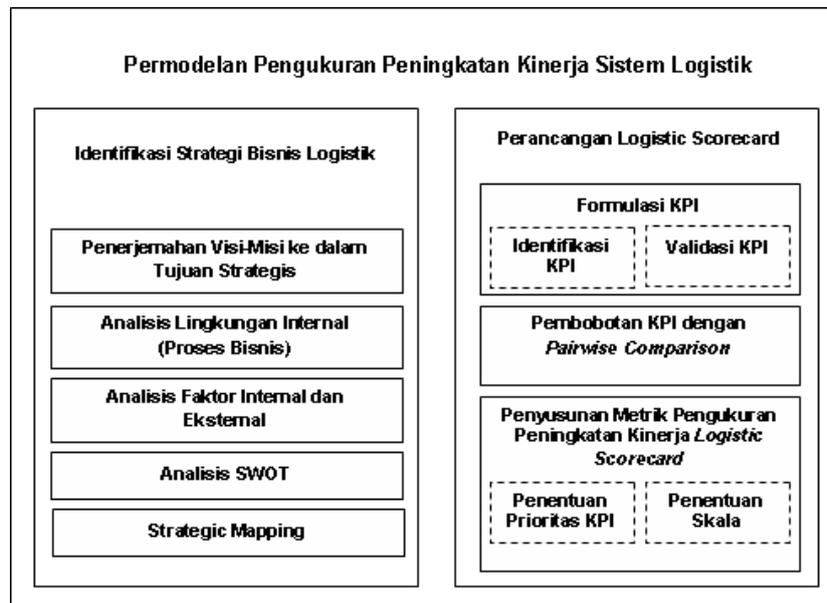
Dalam merancang model pengukuran kinerja logistik diperlukan indikator-indikator yang akan diukur dari kegiatan logistik yang dijalankan oleh perusahaan komponen otomotif. Akan tetapi indikator yang diperlukan ini belum terdefinisikan dengan jelas, bagaimanakah indikator kinerja logistik yang penting untuk peningkatan daya saing menghadapi MEA. Selain itu diperlukan juga target atau standar kinerja logistik yang diharapkan tercapai untuk berdaya saing dalam MEA, sistem pengukuran peningkatan kinerja, perhitungan nilai kinerja, serta pengkategorian nilai kinerja untuk mempermudah penggunaan model sehingga tercapai tujuan dari pengukuran.

Dalam melakukan pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik dengan model yang dirancang, diperlukan input

berupa kondisi kegiatan logistik perusahaan yang dicapai untuk setiap KPI. Penilaian ini bersifat kualitatif, oleh karena itu perlu dikuantitatifkan dengan menggunakan nilai skala yang ditentukan. Bobot bagi KPI perlu ditentukan untuk dapat memperoleh output berupa skor kinerja logistik bagi tiap KPI maupun skor akhir kinerja keseluruhan. Skor kinerja ini akan dikategorikan untuk melihat bagaimana posisi kinerja perusahaan terhadap perusahaan sejenis lain.

D. Perancangan Model

Perancangan model pengukuran peningkatan kinerja logistik dibagi dalam dua tahap yaitu (i) mengidentifikasi strategi bisnis logistik perusahaan komponen otomotif untuk mendapatkan indikator kinerja logistik yang sesuai dengan strategi logistik, (ii) menyusun model pengukuran kinerja logistik (*Logistics Scorecard*) dengan menggunakan indikator yang telah ditentukan.



Gambar 2
Perancangan Model Pengukuran Kinerja Logistik

1. Identifikasi Strategi Bisnis

Perencanaan strategi dilakukan dimulai dari identifikasi pernyataan visi dan misi perusahaan, analisa lingkungan internal dan

eksternal perusahaan, menentukan peluang dan ancaman (faktor eksternal) serta kekuatan dan kelemahan (faktor internal).

Strength (S)	Opportunities (O)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempunyai produk unik, berkualitas, dan kompetitif 2. Diberikannya pelatihan-pelatihan untuk karyawan baik internal maupun eksternal 3. Keunggulan dalam memasok produk terpercaya oleh pabrik otomotif besar 4. Ketepatan pemenuhan kuantitas pesanan 5. Produk tersebar pada tingkat <i>after market</i> 6. Kepemilikan perusahaan oleh pengusaha lokal, sehingga profit seluruhnya untuk lokal 7. Terjalin kerjasama baik dengan pemasok dan pelanggan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya pasar bebas ASEAN membukakan dan membentuk pasar yang lebih besar baik kawasan maupun global 2. Adanya kesempatan penawaran kerjasama dengan Jepang, Malaysia, Filipina, Thailand, Vietnam, dan negara lainnya 3. Kesempatan untuk melakukan ekspor produk/material ke negara lain, khususnya ASEAN 4. Tersedianya tenaga kerja yang lebih kompeten dan terampil akibat arus bebas tenaga kerja 5. Pengembangan teknologi (transfer teknologi) 6. Penambahan investasi dan modal dari asing. 7. Kondisi pasar bebas mendorong produksi dan distribusi barang berkualitas secara lebih efisien agar mampu bersaing
Weakness (W)	Treats (T)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Material masih banyak yang ekspor 2. Sebagian besar pekerja lulusan di bawah sarjana, dan tidak ada persyaratan ketat dalam proses rekrutmen 3. Keterbatasan jumlah pekerja 4. Tidak ada KPI untuk penilaian jenjang karir karyawan 5. Lokasi perusahaan kurang strategis 6. Keterbatasan kapasitas produksi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya arus bebas barang dimana banyak produk luar masuk sehingga persaingan menjadi lebih ketat 2. Nilai mata uang US\$ yang rentan dan tidak stabil dapat berpengaruh terhadap meningkatnya <i>cost</i> material impor 3. Masuknya material/produk luar dengan harga lebih murah 4. Besarnya biaya pajak karena meningkatnya produksi 5. Produk competitor menawarkan kualitas dan desain lebih bagus dan menarik 6. Tuntutan untuk memenuhi target permintaan konsumen karena pasar

7. Keterbatasan kapasitas gudang	yang lebih besar
8. Keterbatasan teknologi informasi dan teknologi mesin	7. Arus informasi yang terintegrasi menuntut selalu update informasi dalam pengembangan teknologi
9. Alur struktur organisasi yang kurang baik	8. Penurunan pangsa pasar karena persaingan lebih besar
10. Belum ada departemen logistik mandiri	9. Tuntutan standarisasi dan sertifikasi perusahaan maupun tenaga kerja
11. Lingkungan kerja yang belum tertata dengan baik, rapih, dan nyaman	10. Upah tenaga kerja yang semakin tinggi namun tidak diikuti dengan peningkatan produktivitas
12. Implementasi strategi sehingga level fungsional masih rendah	11. Suku bunga tinggi dan tingginya biaya investasi
	12. Ketidakstabilan sumber energi
	13. Adanya kesamaan jenis produk baik dari ekspor maupun produk impor

Gambar 3

Analisa Faktor Internal dan Eksternal Perusahaan

Kemudian, dengan menggunakan SWOT, kekuatan organisasi, kelemahan, peluang dan ancaman dievaluasi.

Selanjutnya dilakukan perumusan strategi ke dalam lima perspektif *Logistics Scorecard*

dan disusun *Logistics Scorecard Strategy Map* yang menggambarkan keterkaitan antara tiap strategi.

Strategi SO	Strategi WO
1. Kerjasama pengembangan logistik dengan partner bisnis lain (S3, S7, O2, O, 5, O6, O7)	1. Pengembangan logistik dengan bantuan sarjana, lembaga, dll (W2, W8, W10, O1, O4, O7)
2. Menetapkan perjanjian kontrak dan pertukaran informasi yang jelas dengan pemasok (S1, S3, S7, O2)	2. Pengembangan departemen logistik untuk pengiriman barang lebih baik (W10, O3, O7)
3. Penurunan <i>lead time</i> pelanggan (S4, S7, O1, O 7)	3. Pengembangan akses informasi kontrak dengan pelanggan dan informasi lainnya (W8, O1, O7)
4. Peningkatan sistem perbaikan kepuasan pelanggan (S4, S7, O1, O3, O7)	4. Perbaikan kegiatan logistik perusahaan (W2, W7, W9, W10, O1, O3, 6)
5. Peningkatan pemahaman <i>trend</i> pasar dan <i>forecast</i> permintaan (S3, S4, S5, O1, O3)	5. Pengembangan karyawan, khususnya di bidang Teknologi Informasi dan Logistik (W2, W3, W8, W9, W10, W12, O3, O4, O5)
6. Menetapkan perjanjian kontrak dan pertukaran informasi yang jelas dengan pelanggan (S1, S3, S5, O1, O3)	6. Adanya standar pengidentifikasian (kode) untuk seluruh produk maupun proses (W8, W, 9, W12, O 1, O3, O5,

7. Perbaikan kegiatan logistik (S1, S4, S7, O1, O2, O3)	7. Pembuatan strategi yang mengoptimalkan sumber daya logistik perusahaan (W9, 10, W12, O1, O3, O5, 6) 8. Peningkatan lingkungan kerja yang kondusif (ISO 14000) (W11, T1, T4)
Strategi ST	Strategi WT
1. Membuat strategi bisnis yang tepat, khususnya di bidang logistik (S1, S4, S5, S7, T3, T5, T6)	1. Peningkatan lingkungan kerja yang kondusif (ISO 14000) (W11, T1, T4)
2. Peningkatan kinerja dan kualitas pengiriman produk (S3, S4, S5, T2, T6, T8, T12)	2. Sistem manajemen persediaan yang baik (W6, W7, W10, T6)
3. Penurunan total biaya logistik (S3, S5, S6, S7, T2, T3, T4, T10, T11)	3. Peningkatan sistem monitoring dan <i>tracking</i> persediaan (W6, W7, W8, T6, T7, T8)
4. Peningkatan sistem pelatihan pekerja dan evaluasi (S2, T1, T6, T7, T9, T10)	4. Peningkatan efektivitas penggunaan komputer dalam seluruh kegiatan bisnis perusahaan (W2, W8, W12, T1, T7)
5. Peningkatan perputaran persediaan dan <i>cash-to-cash cycle time</i> perusahaan (S6, T2, T3, T4, T11)	5. Peningkatan kemampuan perencanaan SCM-Logistik (W2, W9, W10, W12, T1, T6, T13)
6. Pembuatan strategi yang mengoptimalkan sumber daya logistik perusahaan (S1, S2, S3, S7, T2, T3, T4, T10, T12)	6. Peningkatan sistem training pekerja (W2, W9, T5, T6, T7, T9, T10, T13)
7. Sistem manajemen persediaan yang baik (S3, S5, S7, T6)	7. Pengembangan karyawan khususnya di bidang Teknologi Informasi dan Logistik (W2, W3, W8, W10, W12, T5, T6, T7, T9, T10)
8. Peningkatan pemahaman <i>trend</i> pasar dan <i>forecast</i> permintaan (S3, S4, S5, T1, T3, T5, T6, T8, T13)	8. Menetapkan standarisasi di seluruh proses bisnis (W2, W9, W12, T1, T5, T9)

Gambar 4
Analisa SWOT

Penelitian ini mengambil studi kasus salah satu perusahaan komponen otomotif yang tergabung dalam Perkumpulan Industri Kecil-Menengah Komponen Otomotif Indonesia (PIKKO), yaitu PT. ABC.

2. Perancangan *Logistics Scorecard*

2.1 Penentuan KPI Logistik Berdasarkan Perspektif *Logistics Scorecard*

Dilakukan identifikasi indikator kinerja berdasarkan strategi yang telah disusun untuk mencapai tujuan yaitu melaksanakan kegiatan proses bisnis logistik yang berdaya saing untuk

menghadapi pasar bebas MEA. Ditentukan indikator kinerja beserta targetnya untuk setiap strategi yang telah dikelompokkan dalam perspektif *Logistics*

Scorecard. Contoh untuk perspektif orientasi strategi bisnis dapat dilihat pada Tabel 1.

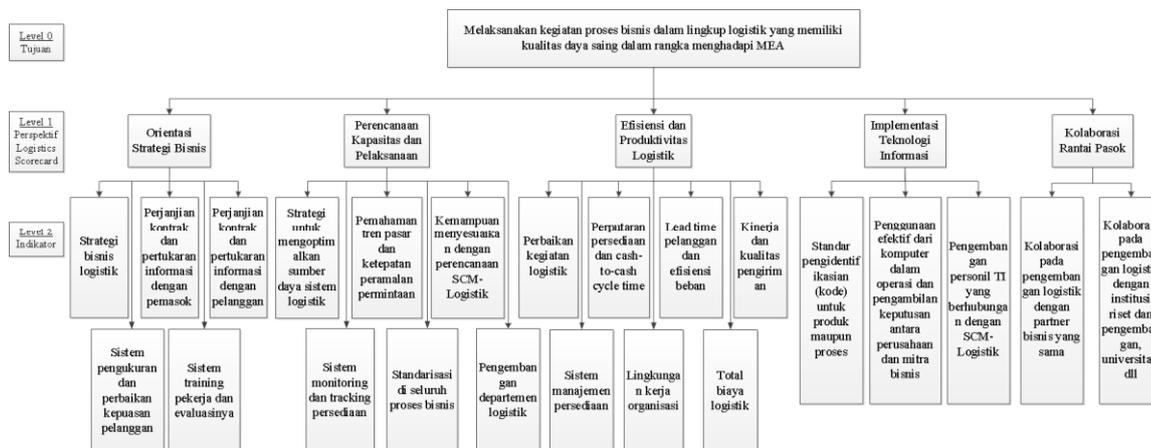
Tabel 1
Strategi, Indikator Kinerja, dan Target

Strategi	Indikator Kinerja	Target
Perspektif Orientasi Strategi Bisnis		
Membuat strategi bisnis logistik yang tepat	Strategi bisnis logistik	Strategi bisnis yang tepat, jelas dan terdapat sistem yang mendukung kegiatan SCM-Logistik
Menetapkan perjanjian kontrak dan pertukaran informasi yang jelas dengan pemasok	Perjanjian kontrak dan pertukaran informasi dengan pemasok	Terdapat perjanjian tertulis yang formal dengan seluruh pemasok, kegiatan sharing, dan rencana pengembangan pemasok yang mapan
Menetapkan perjanjian kontrak dan pertukaran informasi yang jelas dengan pelanggan	Perjanjian kontrak dan pertukaran informasi dengan pelanggan	Terdapat perjanjian tertulis yang formal dengan seluruh pelanggan, kegiatan sharing, dan rencana pengembangan pelanggan yang mapan
Peningkatan sistem perbaikan kepuasan pelanggan	Sistem pengukuran dan perbaikan kepuasan pelanggan	Peningkatan sistem pengukuran dan perbaikan kepuasan pelanggan, yang hasilnya digunakan untuk pengembangan produk dan pelayanan
Peningkatan sistem training pekerja dan evaluasinya	Sistem training pekerja dan evaluasinya	Peningkatan sistem training dan evaluasi pekerja, terdapat sistem manajemen pengetahuan untuk sharing pengetahuan

Indikator kinerja tersebut perlu divalidasi apakah sesuai untuk dijadikan sebagai indikator dalam pengukuran kinerja logistik industri komponen otomotif. Digunakan teknik Delphi dengan lima pakar yang merupakan Direktur PT. ABC, Kepala Departemen Warehouse & Logistik PT. ABC, pihak akademisi *expert* di bidang rantai pasok-logistik, pihak praktisi komponen otomotif lain, serta pihak praktisi otomotif yaitu dari distributor/ATPM. Setiap responden diberikan proporsi berbeda dilihat dari tingkat kepentingan dan pengaruhnya terhadap penentuan kinerja logistik PT. ABC. Hasil rangkuman dari teknik Delphi diperoleh komposisi jawaban kelima responden

memberikan penilaian sama untuk indikator diperlukan semuanya lebih dari 60% (Eadie, R. et.al., 2010) dan dapat dikatakan sudah mencapai konsensus. Semua indikator diperlukan dalam pengukuran kinerja logistik perusahaan komponen otomotif dikarenakan indikator-indikator tersebut dapat menunjukkan secara detail bagaimana aktivitas kegiatan proses bisnis rantai pasok-logistik perusahaan.

Selanjutnya dilakukan penyusunan KPI logistik dalam bentuk hierarki untuk mempermudah dalam melihat gambaran model pengukuran peningkatan kinerja logistik berdasarkan perspektif *Logistics Scorecard*.



Gambar 5
Struktur Model Penilaian Kinerja Logistik dalam Perspektif *Logistics Scorecard*

2.2 Pembobotan KPI Logistik

Pembobotan KPI logistik berdasarkan pandangan para pakar dengan melakukan pengisian kuesioner *pairwise comparison* (perbandingan berpasangan). Beberapa tahapan yang dilakukan antara lain penerjemahan matriks perbandingan berpasangan ke dalam angka desimal, uji konsistensi pakar, penyatuan hasil kuesioner *pairwise comparison* para pakar dengan menggunakan perhitungan rata-rata geometrik, hingga penentuan bobot. Perbandingan berpasangan dilakukan antar perspektif *Logistics Scorecard* dan antar indikator dalam setiap perspektif. Para pakar yang dipilih untuk melakukan penilaian ini adalah praktisi di perusahaan komponen otomotif, yaitu Direktur dan Kepala Departemen Warehouse & Logistik PT. ABC, serta pihak akademis *expert* di bidang rantai pasok-logistik.

Hasil pembobotan diperoleh perspektif kinerja logistik yang memiliki bobot tertinggi adalah perspektif orientasi strategi bisnis. Para pakar berpendapat bahwa perspektif paling penting dalam pengukuran peningkatan kinerja logistik bagi industri komponen otomotif di Indonesia adalah orientasi strategi bisnis yang harus diprioritaskan dalam upaya peningkatan

kinerja logistik bagi perusahaan komponen otomotif agar memiliki daya saing tinggi. Berada pada prioritas kedua adalah perspektif perencanaan kapasitas dan pelaksanaan, kolaborasi rantai pasok, efisiensi dan produktivitas logistik, dan implementasi teknologi informasi.

2.3 Penyusunan Metrik Pengukuran Peningkatan Kinerja Logistik

Dilakukan penentuan prioritas KPI dan penentuan skala pengukuran kinerja. Kemudian disusun metrik pengukuran kinerja *Logistics Scorecard* dengan kolom pengisian yang disediakan. Penentuan prioritas KPI dilakukan dengan mengurutkan bobot akhir setiap KPI dari yang paling tinggi. Bobot akhir diperoleh dengan mengalikan bobot setiap KPI dengan bobot perspektif dimana KPI tersebut dikelompokkan. Gambar 6 menampilkan prioritas KPI berdasarkan bobotnya.

Skala penilaian menggunakan tipe skala *descriptive graphic rating scale*, dengan skala 1 sampai 5. Untuk setiap KPI didefinisikan bagaimana level terendahnya, yang diwakilkan oleh skala 1, hingga bagaimana level tertingginya, yang diwakilkan oleh skala 5. Contoh penulisan skala pengukuran dapat dilihat pada Tabel 2.

Bobot Akhir KPI						Prioritas KPI		
Perspektif	Bobot Perspektif	Kode	Kriteria	Bobot Kriteria	Bobot Akhir	Kode	Kriteria	Bobot
Orientasi Strategi Bisnis	0.43	BS01	Strategi bisnis logistik	0.46	0.1984	BS01	Strategi bisnis logistik	0.1984
		BS02	Perjanjian kontrak dan pertukaran informasi dengan pemasok	0.07	0.0281	SCCI	Kolaborasi pada pengembangan logistik dengan partner bisnis yang sama	0.1072
		BS03	Perjanjian kontrak dan pertukaran informasi dengan pelanggan	0.08	0.0352	BS04	Sistem pengukuran dan perbaikan kepuasan pelanggan	0.1042
		BS04	Sistem pengukuran dan perbaikan kepuasan pelanggan	0.24	0.1042	CWP1	Strategi untuk mengoptimalkan sumber daya sistem logistik	0.0867
		BS05	Sistem training pekerja dan evaluasinya	0.15	0.0644	BS05	Sistem training pekerja dan evaluasinya	0.0644
Perencanaan kapasitas dan pelaksanaan	0.27	CPW1	Strategi untuk mengoptimalkan sumber daya sistem logistik	0.33	0.0867	CPW5	Standarisasi seluruh proses bisnis	0.0541
		CPW2	Pemahaman <i>trend</i> pasar dan ketepatan peramalan permintaan	0.18	0.0483	SCC2	Kolaborasi pada pengembangan logistik dengan institusi riset dan pengembangan, universitas, dll	0.0529
		CPW3	Kemampuan menyesuaikan dnegan perencanaan SCM-Logistik	0.17	0.0460	CPW2	Pemahaman <i>trend</i> pasar dan ketepatan peramalan permintaan	0.0483
		CPW4	Sistem monitoring dan tracking persediaan	0.06	0.0168	CPW3	Kemampuan menyesuaikan dnegan perencanaan SCM-Logistik	0.0460
		CP	Standarisasi	0.2	0.0	BS	Perjanjian	0.0

Bobot Akhir KPI						Prioritas KPI		
		W 5	seluruh proses bisnis	0	54 1	O3	kontrak dan pertukaran informasi dengan pelanggan	35 2
		CP W 6	Pengembangan departemen logistik	0.0 5	0.0 13 3	LE P1	Perbaikan kegiatan logistik	0.0 33 1
Efisiensi dan produktivitas logistik	0.09	LE P1	Perbaikan kegiatan logistik	0.3 6	0.0 33 1	IT M 3	Pengembangan personel TI yang berhubungan dengan SCM-Logistik	0.0 31 2
		LE P2	Perputaran persediaan dan cash-to-cash cycle time	0.0 9	0.0 08 3	BS O2	Perjanjian kontrak dan pertukaran informasi dengan pemasok	0.0 28 1
		LE P3	Lead time pelanggan dan efisiensi beban	0.1 6	0.0 14 8	CP W 4	Sistem monitoring dan tracking persediaan	0.0 16 8
		LE P4	Kinerja dan kualitas pengiriman produk	0.1 5	0.0 13 8	IT M 1	Standar pengidentifikasian (kode) untuk produk maupun proses	0.0 14 8
		LE P5	Sistem manajemen persediaan	0.1 1	0.0 09 8	LE P3	Lead time pelanggan dan efisiensi beban	0.0 14 8
		LE P6	Lingkungan kerja organisasi	0.0 4	0.0 03 8	LE P4	Kinerja dan kualitas pengiriman produk	0.0 13 8
		LE P7	Total biaya logistik	0.0 8	0.0 07 7	CP W 6	Pengembangan departemen logistik	0.0 13 3
Implementasi teknologi informasi	0.05	IT M 1	Standar pengidentifikasian (kode) untuk produk maupun proses	0.2 8	0.0 14 8	LE P5	Sistem manajemen persediaan	0.0 09 8
		IT M 2	Penggunaan efektif komputer dalam operasi dan pengambilan keputusan antara	0.1 3	0.0 07 1	LE P2	Perputaran persediaan dan cash-to-cash cycle time	0.0 08 3

Bobot Akhir KPI					Prioritas KPI		
			perusahaan dan mitra bisnis				
		IT M3	Pengembangan personel TI yang berhubungan dengan SCM-Logistik	0.5 9	0.0 31		
Kolaborasi rantai pasok	0.16	SC C1	Kolaborasi pada pengembangan logistik dengan partner bisnis yang sama	0.6 7	0.1 07	LE P7	Total biaya logistik 0.0 07 7
		SC C2	Kolaborasi pada pengembangan logistik dengan institusi riset dan pengembangan, universitas, dll	0.3 3	0.0 52	IT M2	Penggunaan efektif komputer dalam operasi dan pengambilan keputusan antara perusahaan dan mitra bisnis 0.0 07 1
						LE P6	Lingkungan kerja organisasi 0.0 03 8

Gambar 6
Prioritas KPI Berdasarkan Bobot Akhir

Tabel 2
Penulisan Skala Pengukuran Kinerja

Strategi Bisnis Logistik						
Belum dirumuskan strategi SCM-Logistik, di mana kegiatan logistik tidak dianggap penting bagi perusahaan dan tidak departemen tersendiri yang mengelola kegiatan logistik	1	2	3	4	5	Strategi bisnis yang tepat, jelas, dan terdapat sistem yang mendukung kegiatan SCM-Logistik

Pengelompokkan kategori untuk skor kinerja berdasarkan nilai skala adalah (Phuangchampee dan Baramichai, 2010):

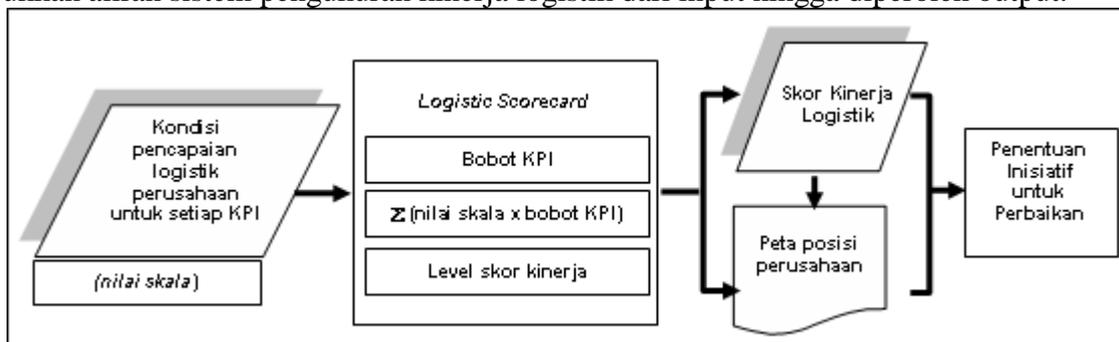
- Level 1 : kinerja logistik yang sangat buruk, dimana perusahaan tidak terlibat dalam kegiatan logistik;
- Level 2 : kinerja logistik yang buruk;

- Level 3 : kinerja logistik sudah cukup baik namun masih memerlukan banyak perbaikan secara keseluruhan;
- Level 4 : kinerja logistik yang baik, dan
- Level 5 : kinerja logistik yang sangat baik, dimana perusahaan melakukan yang terbaik dalam kegiatan logistik.

Input pengisian metrik adalah kondisi kegiatan logistik yang dilakukan perusahaan menurut para responden untuk setiap KPI. Kondisi kegiatan logistik yang bersifat kualitatif ini dikuantitatifkan dalam bentuk nilai skala 1-5 sesuai ketentuan pada metrik. Proses perhitungan adalah dengan mengalikan nilai skala dengan bobot untuk setiap KPI terisi. Hasilnya berupa skor untuk setiap KPI dan total skor kinerja logistik perusahaan secara keseluruhan. Skor ini digolongkan berdasarkan kategori skor

kinerja, apakah berada pada level 1, 2, 3, 4, atau 5. Skor kinerja ini kemudian dapat dibandingkan dengan perusahaan lain dalam industri yang sama (Gong et.al., 2011). Kemudian hasil pengukuran kinerja di beberapa perusahaan dapat dibuat sebuah diagram untuk memetakan posisi kinerja perusahaan. Hal ini akan memberikan masukan untuk evaluasi perusahaan dalam menentukan inisiatif perbaikan kinerja logistiknya.

Gambar 7 menunjukkan aliran sistem pengukuran kinerja logistik dari input hingga diperoleh output.



Gambar 7
Sistem Pengukuran Peningkatan Kinerja Logistik

Pada gambar di bawah disajikan gambar metrik pengukuran peningkatan kinerja logistik yang terdapat pada Gambar 8.

Cundo Harimurti, Model Peningkatan Kinerja Sistem Logistik Yang Efektif Dan Efisien...

FORM PENGUKURAN KINERJA LOGISTIK

Nama Perusahaan :

Penanggung Jawab Pengisian (Nama/Departemen) :

Hari/ Tanggal :

Mohon untuk melingkari angka 1, 2, 3, 4, atau 5 sesuai kondisi perusahaan Anda saat ini yang mendekati

Kode	KPI Logistik					Nilai	Bobot	Skor
Strategi bisnis logistik								
BSO1	Belum dirumuskan strategi SCM-Logistik, kegiatan logistik tidak dianggap penting bagi perusahaan	1	2	3	4	5	Strategi bisnis yang tepat, jelas dan terdapat sistem yang mendukung kegiatan SCM-Logistik	0.1984
Kolaborasi pada pengembangan logistik dengan partner bisnis yang sama								
SCC1	Tidak menyadari pentingnya kolaborasi bagi pengembangan logistik dengan partner bisnis	1	2	3	4	5	Terdapat perjanjian formal dan prosedur yang jelas dalam kolaborasi dengan partner bisnis bagi pengembangan logistik perusahaan	0.1072
Sistem pengukuran dan perbaikan kepuasan pelanggan								
BSO4	Tidak ada definisi yang jelas tentang pelanggan, keluhan pelanggan diselesaikan dengan cara sementara dan bijaksana	1	2	3	4	5	Peningkatan sistem pengukuran dan perbaikan kepuasan pelanggan, untuk pengembangan produk dan pelayanan	0.1042
Strategi untuk mengoptimalkan sumber daya sistem logistik								
CWP1	Tidak ada strategi perbaikan, pemanfaatan efisien dan fasilitas dan sumber daya logistik tidak dilihat sebagai suatu masalah	1	2	3	4	5	Terdapat strategi yang jelas untuk kolaborasi dan optimalisasi sumber daya sistem logistik	0.0867
Sistem training pekerja dan evaluasinya								
BSO5	Tidak ada program pelatihan khusus untuk mengembangkan kemampuan karyawan	1	2	3	4	5	Peningkatan sistem training dan evaluasi pekerja, terdapat sistem manajemen pengetahuan untuk sharing pengetahuan	0.0644
Standarisasi di seluruh proses bisnis								
CPW5	Belum terdapat standarisasi metode kerja untuk beberapa proses kegiatan	1	2	3	4	5	Terdapat standarisasi pada metode kerja, kegiatan antarmuka dan kerjasama di seluruh rantai pasokan	0.0541
Kolaborasi pada pengembangan logistik dengan institusi riset dan pengembangan, universitas, dll								
SCC2	Tidak menyadari pentingnya kolaborasi pada pengembangan logistik dengan institusi riset dan pengembangan	1	2	3	4	5	Terdapat perjanjian formal dan prosedur jelas dalam kolaborasi dengan institusi riset bagi pengembangan logistik	0.0329
Pemahaman tren pasar dan ketepatan peramalan permintaan								
CPW2	Tidak terdapat aktivitas peramalan yang dilakukan dalam proses rantai pasok	1	2	3	4	5	Peramalan permintaan didasarkan pada tren pasar, dilakukan bersama mitra rantai pasok, dan bersifat fleksibel	0.0483
Kemampuan menyesuaikan dengan perencanaan SCM-Logistik								
CPW3	Tidak ada rencana untuk penjualan, penambahan, dan pengiriman yang dilakukan	1	2	3	4	5	Peningkatan kemampuan perencanaan. Terdapat data penjualan, manajemen persediaan, pengiriman	0.0460
Perjanjian kontrak dan pertukaran informasi dengan pelanggan								
BSO3	Tidak terdapat perjanjian tertulis yang formal dan kegiatan sharing dengan pelanggan. Pelanggan selalu melakukan pengambilan keputusan	1	2	3	4	5	Terdapat perjanjian tertulis yang formal dengan seluruh pelanggan, kegiatan sharing, dan rencana pengembangan pelanggan yang mapan	0.0352
Perbaikan kegiatan logistik								
LEP1	Tidak ada rencana perbaikan kegiatan logistik, filosofi just-in-time tidak dipraktikkan perusahaan	1	2	3	4	5	Terdapat perbaikan kegiatan logistik yang berkelanjutan yang melibatkan pelanggan dan pemasok	0.0331
Pengembangan personal TI yang berhubungan dengan SCM-Logistik								
ITM3	Perusahaan tidak memiliki kepedulian pada pengembangan personal TI yang berhubungan dengan kegiatan SCM-Logistik	1	2	3	4	5	Terdapat pelatihan bagi personal di bidang TI yang berhubungan dengan kegiatan SCM-Logistik	0.0312
Perjanjian kontrak dan pertukaran informasi dengan pemasok								
BSO2	Tidak terdapat perjanjian tertulis yang formal dan kegiatan sharing dengan pemasok. Pengambilan keputusan dilakukan secara mandiri	1	2	3	4	5	Terdapat perjanjian tertulis yang formal dengan seluruh pemasok, kegiatan sharing, dan rencana pengembangan pemasok yang mapan	0.0281
Sistem monitoring dan tracking persediaan								
CPW4	Tidak ada pengawasan dan tracking persediaan	1	2	3	4	5	Terdapat pengawasan dan tracking persediaan yang bersifat transparan, dan sharing informasi di seluruh rantai pasokan	0.0168
Standar pengidentifikasian (kode) untuk produk maupun proses								
ITM1	Tidak dialokasikan standar identifikasi (kode) untuk produk dan proses manapun dalam perusahaan	1	2	3	4	5	Terdapat standar identifikasi (kode) untuk seluruh produk dan proses yang diketahui pemasok dan pelanggan	0.0148
Lead time pelanggan dan efisiensi beban								
LEP3	Tidak diketahuinya lead-time untuk penempatan pemesanan untuk produk manapun	1	2	3	4	5	Terdapat upaya yang terus-menerus dilakukan untuk menurunkan lead-time dan meningkatkan efisiensi beban	0.0148
Kinerja dan kualitas pengiriman produk								
LEP4	Tidak diketahuinya tingkat pengiriman tepat waktu dan akurasi pemenuhan pesanan, sehingga perusahaan menghadapi banyak keluhan pelanggan	1	2	3	4	5	Tercapainya target tingkat pengiriman tepat waktu dan akurasi pemenuhan pesanan, dengan upaya peningkatan berkelanjutan	0.0138
Pengembangan departemen logistik								
CPW6	Tidak ada satupun yang bertanggungjawab untuk kegiatan logistik dalam perusahaan	1	2	3	4	5	Terdapat rencana pengembangan (pelatihan, perekrutan) personal di departemen logistik untuk perbaikan berkelanjutan	0.0133
Sistem manajemen persediaan								
LEP5	Tidak terdapat sistem manajemen persediaan yang baik, dimana target level stok belum ditentukan oleh perusahaan	1	2	3	4	5	Terdapat sistem manajemen persediaan yang baik: tercapainya target dalam mengurangi penyimpangan level stok	0.0098
Perputaran persediaan dan cash-to-cash cycle time								
LEP2	Tidak diukurinya perputaran persediaan maupun cash-to-cash cycle time	1	2	3	4	5	Terdapat pengukuran perputaran persediaan dan cash-to-cash cycle time seluruh produk, dan rencana perbaikan berkelanjutan	0.0083
Total biaya logistik								
LEP7	Tidak diketahuinya biaya logistik pada proses manapun	1	2	3	4	5	Tercapainya target penurunan biaya logistik pada setiap proses dengan strategi yang telah ditentukan	0.0077
Penggunaan efektif dari komputer dalam operasi dan pengambilan keputusan antara perusahaan dan mitra bisnis								
ITM2	Tidak digunakannya alat TI (seperti komputer) dimanapun dalam bisnis	1	2	3	4	5	Digunakannya alat-alat TI secara efektif dalam operasi dan pengambilan keputusan	0.0071
Lingkungan kerja organisasi								
LEP6	Rendahnya tingkat kepedulian terhadap lingkungan kerja bagi kesejahteraan staff	1	2	3	4	5	Terdapat inisiatif untuk menciptakan lingkungan kerja yang kondusif, nyaman, aman, telah tersertifikasi (ISO 14000)	0.0038
Total Skor Kinerja								

Gambar 8

Metrik Pengukuran Peningkatan Kinerja Logistik (Logistic Scorecard)

2.4 Verifikasi dan Validasi Model

Verifikasi dan validasi dilakukan untuk model yang telah dirancang, apakah model benar dan konsisten secara logis dan sesuai dengan kondisi nyata. Tahapan ini meliputi wawancara dengan pakar mengenai model yang dirancang, menerapkan model untuk mengukur kinerja logistik di perusahaan komponen otomotif, kemudian dilakukan analisis terhadap hasil penelitian.

Verifikasi

Verifikasi model dilakukan dengan menerapkan model untuk mengukur peningkatan kinerja logistik PT. ABC. Verifikasi bertujuan untuk mengetahui apakah parameter dan langkah-langkah dalam model dapat digunakan dengan benar untuk mengukur kinerja logistik di PT. ABC hingga diperoleh nilai skor akhir peningkatan kinerja logistik. Pengukuran peningkatan kinerja logistik melibatkan dua orang responden sebagai pakar, yaitu Direktur PT. ABC dan Kepala Departemen Warehouse & Logistik. Pengukuran dilakukan dengan wawancara untuk menanyakan bagaimana pencapaian kegiatan proses bisnis logistic perusahaan yang dirinci pada setiap KPI logistic pada model.

Hasil pengukuran diperoleh skor peningkatan kinerja logistik PT. ABC sebesar 3.05 dari skala 5 dan berada pada klasifikasi level 3 atau cukup baik. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan kinerja sistem logistik PT. ABC ke arah lebih efektif dan efisien,

kendatipun masih terdapat beberapa hal yang memerlukan perbaikan secara keseluruhan dalam sistem logistiknya.

Hasil verifikasi menunjukkan bahwa model pengukuran peningkatan kinerja yang dirancang telah terverifikasi untuk dapat digunakan mengukur kinerja sistem logistik perusahaan sesuai dengan kondisi proses bisnis kegiatan rantai pasok-logistik perusahaan dengan menghasilkan keluaran yang sesuai.

Validasi

Validasi model dilakukan untuk menjelaskan bahwa model pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik yang dirancang layak untuk diimplementasikan pada sistem nyata, yakni dapat digunakan untuk mengukur peningkatan kinerja sistem logistik PT. ABC serta diterapkan pada setiap perusahaan dalam industri sejenis di Indonesia.

Validasi dilakukan dengan menggunakan teknik *face validity*, yaitu dengan bertanya kepada orang yang memiliki pengetahuan mengenai sistem apakah model dan atau perilakunya dapat diterima (Sargent, 2013). Validasi dilakukan oleh praktisi di industri komponen otomotif yaitu Direktur PT. ABC dan Kepala Departemen Warehouse & Logistik, serta pihak akademisi *expert* di bidang rantai pasok-logistik.

Aspek-aspek yang dipertimbangkan dalam proses validasi antara lain:

- 1) Langkah-langkah penentuan KPI yang dimulai dari identifikasi strategi hingga penentuan indikator kinerja dan target berdasarkan strategi.
- 2) KPI bersifat representatif untuk perusahaan komponen otomotif.
- 3) Urutan prioritas KPI pada model merupakan KPI yang benar menjadi indikator kritis bagi peningkatan kinerja sistem logistik perusahaan komponen otomotif.
- 4) Model pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik yang dirancang dapat diimplementasikan di perusahaan dalam industri sejenis di Indonesia, sebagai pedoman dalam peningkatan daya saing.
- 5) Model pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik perusahaan komponen otomotif.
- 4) Model pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik yang dirancang dapat diimplementasikan di perusahaan dalam industri sejenis di Indonesia, sebagai pedoman dalam peningkatan daya saing.
- 5) Fleksibilitas untuk mengembangkan KPI sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan perusahaan, dimana penentuan KPI berasal dari strategi perusahaan. Sehingga model ini dapat digunakan di industri sejenis lain.

Hal penting yang diperoleh dari hasil validasi adalah:

- 1) Kesesuaian langkah-langkah dalam menentukan KPI, dimana diperolehnya KPI adalah dari strategi yang diturunkan dari visi-misi dan analisa faktor internal dan eksternal.
- 2) KPI yang ditentukan representatif untuk pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik yang bersifat kualitatif bagi perusahaan-perusahaan dalam industri sejenis. KPI sesuai dengan tuntutan untuk meningkatkan daya saing kinerja sistem logistik.
- 3) Urutan prioritas KPI dirasa sesuai, salah satu contoh adalah strategi bisnis logistik merupakan KPI yang benar menjadi indikator kritis bagi

2.5 Implementasi Model

Pengukuran kinerja logistik dilakukan di empat sampel perusahaan komponen otomotif dengan menggunakan model yang telah dirancang, yaitu form *Logistics Scorecard*. Form ini ditujukan untuk diisi oleh pihak perusahaan yang menduduki posisi minimal supervisor di departemen terkait yang melakukan kegiatan logistik, atau para petinggi perusahaan yang mengetahui seluruh proses bisnis khususnya logistik perusahaan. Ketentuan pengisian dapat dilakukan oleh lebih dari 1 orang, yang mengisi masing-masing nilai KPI sesuai pengetahuannya yang sebenarnya mengenai kondisi di perusahaan, atau dengan jawaban hasil diskusi.

Hasil pengukuran dan analisis peningkatan kinerja sistem logistik memberikan informasi bahwa PT. ABC masih berada pada lebih yang lebih rendah dibandingkan kinerja logistik perusahaan komponen otomotif lain yang berskala perusahaan lebih besar. Adapun hasil rata-rata penilaian kinerja logistik industri komponen otomotif adalah 3.9, dengan kategori kinerja logistik cukup baik. Rata-rata perusahaan memiliki kelemahan pada implementasi teknologi informasi seperti penggunaan komputer yang terintegrasi, masih kurangnya staff TI yang berhubungan dengan kegiatan logistik, serta adanya standar pengkodean produk dan proses.

Lemahnya teknologi informasi ini dapat berdampak pada KPI lainnya, dimana teknologi informasi kini menjadi faktor penting yang mendukung kelancaran proses bisnis logistik baik di internal perusahaan maupun dengan eksternal perusahaan atau mitra bisnis. Industri komponen otomotif nasional juga masih memiliki kelemahan pada standarisasi seluruh proses bisnis dan departemen logistik yang masih perlu dikembangkan.

E. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilakukan penarikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik ini didasarkan pada strategi kegiatan bisnis logistik industri komponen otomotif dalam menghadapi MEA, yang diturunkan

dari visi-misi, tujuan, serta strategi perusahaan untuk menggunakan kekuatan dan peluang yang ada untuk meminimalisir kelemahan perusahaan dan ancaman dari adanya pasar bebas MEA.

Dari strategi ini diperoleh indikator yang dijadikan sebagai tolok ukur pengukuran beserta targetnya, yang dikelompokkan berdasarkan lima perspektif *Logistics Scorecard*.

2. Terdapat 23 KPI logistik yang dikelompokkan masing-masing menurut perspektif *Logistics Scorecard*, yaitu 5 KPI perspektif orientasi strategi bisnis, 6 KPI perspektif perencanaan kapasitas dan pelaksanaan, 7 KPI perspektif efisiensi dan produktivitas logistik, 3 KPI perspektif implementasi teknologi informasi, dan 2 KPI perspektif kolaborasi rantai pasok. KPI digunakan sebagai tolok ukur kinerja logistik yang berdaya saing.
3. Urutan prioritas kelima perspektif berdasarkan bobot tertinggi adalah orientasi strategi bisnis, perencanaan kapasitas dan pelaksanaan, kolaborasi rantai pasok, efisiensi dan produktivitas logistik, dan implementasi teknologi informasi.
4. Prioritas KPI yang memiliki bobot akhir tertinggi adalah strategi bisnis logistik dari perspektif orientasi strategi bisnis, KPI ini menjadi hal utama yang harus terlebih dahulu ditentukan sebelum mengimplementasikan strategi peningkatan kinerja sistem logistik perusahaan.
5. Model pengukuran peningkatan kinerja yang dirancang dapat digunakan untuk mengukur peningkatan kinerja sistem logistik perusahaan komponen otomotif di Indonesia, karena KPI yang digunakan sebagai tolok ukur

peningkatan daya saing kinerja logistik tidak jauh berbeda antara satu perusahaan dengan lainnya. Model ini juga selanjutnya dapat digunakan bagi industri sejenis lain dimana KPI bersifat fleksibel untuk dikembangkan sesuai kebutuhan dan perkembangan perusahaan.

6. Rata-rata perusahaan memiliki skor rendah pada KPI implementasi TI dan strategi bisnis, sehingga hal ini dapat dijadikan pertimbangan untuk peningkatan di bidang teknologi khususnya teknologi informasi serta pembuatan strategi bisnis logistik yang lebih baik.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Model sebaiknya dapat digunakan oleh pihak-pihak terkait untuk evaluasi industri komponen otomotif dalam rangka peningkatan kinerja sistem logistik yang berdaya saing.
2. Para *stakeholders* dan pihak yang terkait dalam pengembangan industri komponen otomotif maupun masing-masing perusahaan sebaiknya agar dapat menentukan kebijakan berdasarkan hasil pengukuran peningkatan kinerja.
3. Penerapan model sebaiknya dilakukan dengan lebih intensif dan waktu yang lebih lama untuk memperoleh hasil yang lebih akurat. Pernyataan KPI dan target dalam model juga dapat lebih disederhanakan agar lebih dapat dipahami oleh pengguna model di perusahaan. Oleh karena itu, untuk kemudahan dalam penerapan model pengukuran peningkatan kinerja sistem logistik ini sebaiknya perlu dibuat suatu buku pedoman.
4. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mempertajam indikator-indikator peningkatan kinerja sistem logistik (KPI) dengan menyesuaikan pada kebutuhan dan perkembangan

industri atau masing-masing perusahaan.

5. Penilaian yang bersifat kuantitatif untuk pengukuran kinerja logistik dalam rangka penguatan daya saing sebaiknya dapat dikembangkan pada penelitian-penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anatan, Lina. 2010. Pengaruh Implementasi Praktik-Praktik Manajemen Rantai Pasokan terhadap Kinerja Rantai Pasok dan Keunggulan Kompetitif. *Karisma*, Vol.4(2), pp.106-117.
- Armitage, H.M. dan Cameron Scholey. 2006. *Using Strategy Maps to Drive Performance*. Canada: The Society of Management Accountants of Canada, The American Institute of Certified Public Accountants and The Chartered Institute of Management Accountants.
- Barnard, James. 2006. A Multi Framework for Defining The Services Supply Chain Using Object Oriented Methodology. Florida: Univ. of Florida.
- Brewer, P. dan Thomas Speh. 2000. Using The Balanced Scorecard to Measure Supply Chain Performance. *Journal of Business Logistics*, Vol.21, No.1, pp. 75-93.
- Choy, K., Chow, H., Lee, W. and Chan, F. 2007. Development of Performance Measurement System in Managing Supplier Relationship for Maintenance Logistics Providers. *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 14 No. 3, pp. 352-68.
- Departemen Perdagangan Republik Indonesia. 2009. Buku Menuju Asean Economy Community 2015. <http://ditjenkpi.kemendag.go.id/weBSITE/kpi/Umum/Setditjen/Buku%20Menuju%20ASEAN%20ECONOMIC%20COMMUNITY%202015.pdf>.
- Eadie, R. et.al. 2010. Identification of EProcurement Drivers and Barriers for UK Construction Organisations and Ranking of these from the

- Perspective of Quantity Surveyors. *Journal of Information Technology in Construction*, Vol.15, pp. 23-43.
- Gong, J., Ogasawara, T., dan Suzuki, S. 2011. Supply Chain Operational Performance and Its Influential Factors: Cross National Comparison between Japan and China. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 8, 2nd ser.,pp.67-87.
- Haryotojo, Bimo. 2015. *Analisis Pengaruh Kinerja Logistik Pemasok terhadap Kinerja Bisnis (Studi pada Bengkel AHASS di Kota Semarang)*. Semarang: Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro.
- Hashemi, Nima F., et.al. 2012. Formulating and Choosing Strategies using SWOT Analysis and QSPM Matrix: A Case Study of Hamadan Glass Company. *Proceedings of The 41st International Conference on Computers & Industrial Engineering*.
- Heizer, J dan Barry Render. 2014. *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management*. Pearson.
- Kementrian Luar Negeri Republik Indonesia. 2014. Kerjasama Ekonomi ASEAN. www.kemlu.go.id/Documents/Kerjasama%20Ekonomi%20ASEAN.doc.
- Li, S., Nathan, B. R., Nathan, T. S., & Rao, S. S. 2006. The Impact of Supplychain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance. *Omega*. 34: 107-124.
- Mensah, C., D.Diyuoh, D.Oppong. 2014. Assessment of Supply Chain Management Practices and It Effects on The Performance of Kasaprekko Company Limited in Ghana. *European Journal of Logistics Purchasing and Supply Chain Management*, Vol. 2 No. 1, pp. 1-16.
- Mulyadi, Dedi. 2011. Pengembangan Sistem Logistik yang Efisien dan Efektif dengan Pendekatan *Supply Chain Management*. *Jurnal Riset Industri*, Vol. V, No.3, pp.275-282.
- Mutakin, A. dan M. Hubeis. 2011. Pengukuran Kinerja Manajemen Rantai Pasokan dengan SCOR Model 9.0. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, Vol.II, No.3, pp.89-103.
- Pohlen, T. dan Coleman, B. 2005. Evaluating Internal Operations and Supply Chain Performance Using EVA and ABC. *SAM Advanced Management Journal*, Vol. 70 No. 2, pp. 45-58.
- Primiana, Ina. 2012. *Logistik dan Daya Saing*. Jakarta : LP3E Kadin Indonesia.
- Puangchampee, B. dan M.Baramichai. 2010. Thailand Industrial Competitiveness; Enhancing The Logistics and Supply Chain Management Scheme for Thai's Manufacturing. 2010 *International Conference on Management Science and Information Engineering (ICMSIE 2010)*, *UTCC Engineering Research Papers 2010*, pp.203-206.
- Saboia, E., L.C.Duclos, C.O.Quandt, A.Souza. 2006. Strategic Management Indicators for Internal Logistics: A Proposal Based on The Balanced Scorecard for An Automotive Sector Company. *XII ICIEOMFortaleza, CE, Brasil*.
- Sargent, R.G. 2013. Verification and Validation of Simulation Models. *Journal of Simulation*, Vol.7, pp. 12-24.
- Sorooshian, S. dan Yin, D.T. 2013. Logistics Evaluation: a Case Study. *International Journal of Engineering & Technology Sciences*, Vol.1, No.4, pp.192-199.
- Tracey, M., Lim, J. and Vondrembse, M. 2005. The Impact of Supply Chain Management Capabilities on Business Performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 10 No. 3, pp. 179-91.

