

Journal of
Logistics and
Supply Chain Management

ISSN 1979-0686

Volume 1, Number 1, February 2008

Journal of Logistics and Supply Chain Management (JLSCM) is published by Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, University of Surabaya in collaboration with Asosiasi Logistik Indonesia (ALI).

Editorial director : Eric Wibisono

Editor-in-chief : Dr. Joniarto Parung

Editorial board : Dr. Gunawan
Jerry Agus Arlianto
Dina Natalia Prayogo
Denny Aryo

Advisory board : Dr. I Nyoman Pujawan (Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya)
Dr. Rakhmat Ceha (Universitas Pasundan)
Dr. Togar M. Simatupang (Institut Teknologi Bandung)
Dr. Ade Febransyah (Prasetya Mulya Business School, Indonesia)
Dr. Veronica Martinez (Cranfield University, UK)
Dr. Harlina Suzana Jaafar (Universiti Teknologi MARA, Malaysia)
Dr. Thi Lip Sam (Universiti Utara Malaysia, Malaysia)

JLSCM is published three times a year on February, June, and October. The first volume was published on February 2008.

Editorial address:

Journal of Logistics and Supply Chain Management

Department of Industrial Engineering
Faculty of Engineering – University of Surabaya
Jalan Raya Kalirungkut (Tenggilis), Surabaya, 60293
Phone +62 31 2981392 Fax. +62 31 2981376
Website: <http://ti.ubaya.ac.id/jlscm/>
Email: jlscm@ubaya.ac.id

Journal of
Logistics and
Supply Chain Management

Volume 1, Number 1, February 2008

Editorial	
Incorporating Impreciseness in Multi Criteria Supplier Selection	1 – 10
· Ade Febransyah	
Perancangan Sistem Pengukuran Performansi Logistik pada Perusahaan Manufaktur dan Jasa	11 – 22
· Amelia Santoso , Rosita Meitha	
Optimasi Jumlah Pembelian Produk Berdasarkan Performansi dan Penawaran Harga Diskon dari Multi-Supplier	23 - 30
· Dina Natalia Prayogo	
Keterkaitan antara <i>Availability</i> dan Biaya O&M pada Perusahaan Pembangkit Listrik	31 – 40
· I Nyoman Ngurah Widiyatnya, Indri Hapsari	
Peningkatan Efektifitas Supply Chain Pada Industri Pengolahan Ikan.	41 – 51
· Cecilia Ratna Dewi Hidayat	
Perancangan Model Optimasi Kerja Sama Single Supplier – Multi Buyers Melalui Quantity Flexibility Contract Untuk Memaksimalkan Total Supply Chain Profit	52 - 61
· Joniarto Parung, Dina Natalia Prayogo	

ISSN 1979-0686

Journal of
Logistics and
Supply Chain Management

Volume 1, Number 1, February 2008

Editorial

Joniarto Parung
Editor-in-chief

Perancangan Sistem Pengukuran Performansi Logistik pada Perusahaan Manufaktur dan Jasa

Amelia Santoso, Rosita Meitha
Jurusan Teknik Industri, Universitas Surabaya
Raya Kalirungkut, Surabaya 60293, Indonesia
E-mail: amelia@ubaya.ac.id

Abstrak

Dalam lingkungan global saat ini, perusahaan menghadapi persaingan yang semakin ketat. Dalam usaha untuk mencapai keunggulan bersaing, perusahaan perlu untuk mengukur dan meningkatkan performansinya. Namun demikian, banyak perusahaan yang belum mempertimbangkan pentingnya performansi logistik secara terintegrasi. Penelitian ini menyampaikan sebuah pendekatan integratif yang melibatkan business management strategic tools yang umum digunakan, yaitu: Value Chain, SWOT matrix, Analytic Hierarchy Process, Balanced Scorecard (BSC), and Quality Function Deployment (QFD). Penelitian ini bertujuan untuk membantu perusahaan untuk mengembangkan sistem pengukuran performansi logistik untuk mengukur performansi logistik (menggunakan software yang dirancang) dan memberikan usaha perbaikan performansi. Studi kasus dilakukan pada 4 perusahaan manufaktur dan 3 perusahaan jasa. Setelah pelaksanaan semua studi kasus, dilakukan analisis perbandingan antar perusahaan. Dengan adanya sistem pengukuran performansi logistik berbasis komputer, perusahaan dapat menganalisis performansi logistik dengan mudah dan cepat, kemudian akan dapat dilakukan usaha peningkatan performansi logistik perusahaan.

Kata kunci: key performance indicator, performansi logistik

Abstract

In today's changing global environment, many organizations are facing intensifying competition. In order to achieve competitive advantage, organizations need to measure and enhance their performance. However, many organizations have not considered the importance of integrated logistics performance. This research proposes an integrated approach involving widely used business management strategic tools, i.e., Value Chain, SWOT matrix, Analytic Hierarchy Process, Balanced Scorecard (BSC), and Quality Function Deployment (QFD). This research aims to help organizations to develop logistics performance measurement system, to measure their performance (using a software designed), and to guide improvement effort in strengthening their low performance. Case study was conducted in four manufacturers and three service providers. After conducting all the case studies, we do compare and contrast between those case studies. By using the computerized logistics performance measurement system, organizations could analyze their logistics performance easier and faster, and then enhance their performance.

Keywords: key performance indicator, logistics performance

1. Pendahuluan

Dalam persaingan yang ketat, semua perusahaan berlomba melakukan perbaikan dengan tujuan meningkatkan kepuasan konsumen. Perbaikan ini dilakukan secara kontinyu untuk meningkatkan performansi perusahaan, sehingga perusahaan dapat bertahan menghadapi persaingan yang ada. Namun disayangkan bahwa perbaikan yang ada selama ini hanya dilakukan pada tiap bagian, bukan perbaikan yang terintegrasi, sehingga belum tentu performansi perusahaan baik bila ditinjau secara integratif.

Pada umumnya pengusaha kurang menyadari pentingnya peran logistik dalam meningkatkan daya saing perusahaan. Perbaikan sistem logistik perusahaan diawali dengan pengukuran performansi logistik terlebih dahulu, dengan demikian akan mempermudah dilakukannya perbaikan yang tepat pada sasaran. Sistem logistik yang baik akan meningkatkan kepuasan konsumen, baik dari segi *cost, delivery, quality*, maupun *flexibility*.

Pengukuran performansi perusahaan sebaiknya dilakukan dengan bantuan software agar mempermudah dan mempercepat dilakukan penelusuran bagian dari perusahaan yang memiliki performansi kurang baik dan berdampak pada performansi keseluruhan perusahaan. Dengan demikian, perbaikan performansi yang tepat sasaran akan dapat lebih mudah dan cepat disusun.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

- Merancang *scorecard* untuk mengukur performansi logistik perusahaan
- Mengukur performansi logistik pada perusahaan manufaktur dan jasa
- Melakukan analisis perbandingan dari studi kasus beberapa perusahaan manufaktur dan jasa.

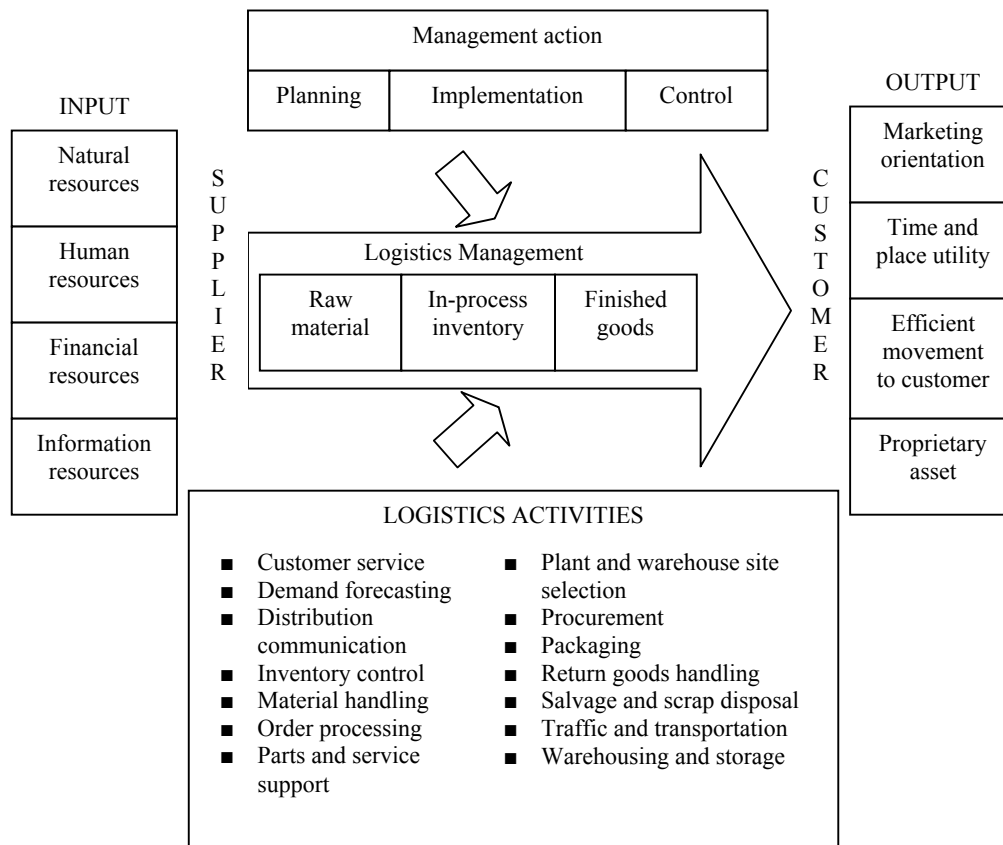
2. Kajian Literatur

2.1 Logistic Management

Menurut *Council of Logistics Management (CLM)*, logistik adalah [1]

The process of planning, implementing and controlling the efficient, effective flow and storage of goods, services, and related information from point to origin to point of consumption.

Komponen-komponen logistik dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Komponen-komponen manajemen logistic [1]

2.2. Performansi Logistik

Dalam pengukuran performansi logistik, perusahaan mengukur kinerja perusahaannya secara total yaitu mengukurnya mulai dari sisi *supplier* hingga sisi konsumen. Secara konsep, *logistic performance* diartikan sebagai bagian dari pikiran yang luas dari performansi perusahaan atau organisasi. *Logistic performance* mengacu pada efektifitas dan efisiensi.

Performansi logistik dapat diukur dari beberapa komponen logistik yang dapat menggambarkan kondisi logistik di suatu perusahaan. Komponen-komponen tersebut antara lain [2]:

1. *Supplier performance*
2. *Purchasing performance*
3. *Material flow management performance*
4. *Transportation performance*
5. *Service performance*

2.3. Rantai Nilai

Dalam perusahaan terdapat aktivitas-aktivitas yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan perusahaan. Aktivitas tersebut dapat berupa pendesainan produk, produksi, pemasaran atau pendistribusian barang. Menurut Porter [3] ketika memperkenalkan konsep ‘*value chain*’, yaitu:

“Competitive advantage cannot be understood by looking at a firm as a whole. It stems from the many discrete activities a firm perform in designing, producing, marketing, delivering, and supporting its product. Each of these activities can contribute to a firm’s relative cost position and create a basis for differentiation ... The value chain disaggregates a firm into strategically relevant activities in order to understand the behaviour of costs and the existing and potential sources of differentiation. A firm gains competitive advantage by performing these strategically important activities more cheaply or better than its competitors”

Rantai nilai suatu perusahaan merupakan cerminan dari riwayat, strategi, pendekatan terhadap pelaksanaan strategi, serta ekonomi yang mendasari aktivitas-aktivitas perusahaan tersebut. Rantai nilai terdiri dari margin dan aktivitas nilai. Margin adalah perbedaan nilai total dan biaya kolektif pelaksanaan aktivitas nilai sedangkan aktivitas nilai adalah aktivitas yang terpisah secara fisik dan teknologis yang diselenggarakan perusahaan. Aktivitas rantai nilai dapat dibedakan menjadi dua yaitu aktivitas primer dan aktivitas pendukung.

3. Metodologi

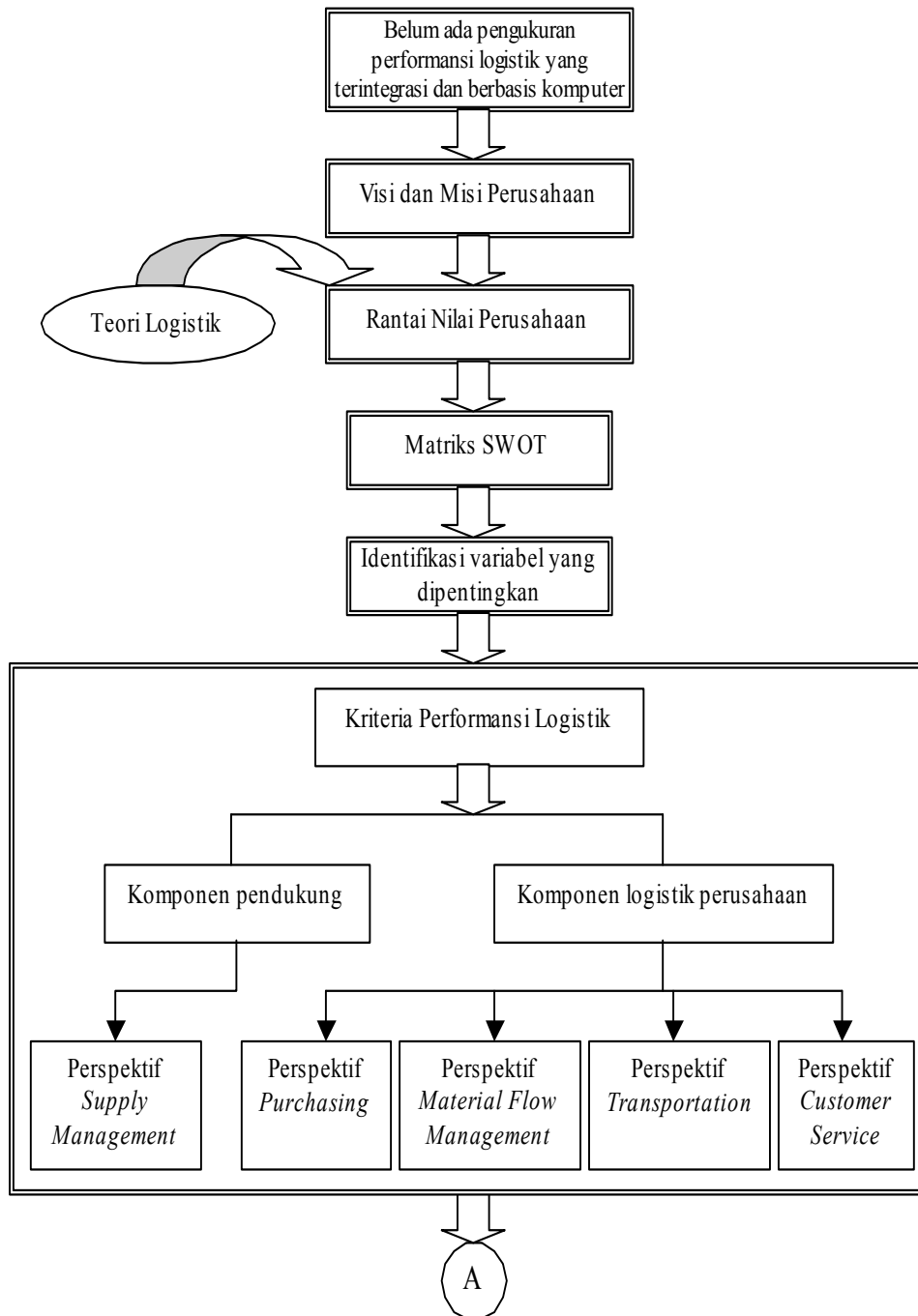
Penelitian dilakukan di 4 industri manufaktur yaitu: perusahaan wafer, farmasi, furniture dan cat-thinner, dan 3 industri jasa yaitu: ekspedisi, distributor dan retail. Pada masing-masing perusahaan, dilakukan penyusunan rantai nilai, matriks SWOT, penyebaran kuesioner (khusus untuk perusahaan jasa), penentuan *Key Performance Indicator* beserta *cause-effect relationship diagram*-nya, perhitungan bobot dengan metode *Analytic Hierarchy Process*, penyusunan *logistics scorecard*, pengukuran performansi logistik, penentuan *Key Performance Indicator* dan inisiatif perbaikan dengan pendekatan *Quality Function Deployment*. *Logistics scorecard* memuat tujuan (yang diperoleh dari SWOT matrix), *outcome measure (Key Performance Indicator)*, target yang ingin dicapai, bobot, skala penilaian dan skor (digunakan skor 1 untuk kinerja yang kurang baik, skor 2 untuk kinerja yang cukup dan skor 3 untuk kinerja yang baik). Untuk memudahkan proses pengukuran performansi logistik, dirancang sebuah *software* yang dapat digunakan dalam perancangan dan pengukuran performansi logistik perusahaan. Setelah dilakukan studi kasus pada masing-masing perusahaan manufaktur dan jasa, dilakukan analisis perbandingan antar perusahaan. Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.

4. Hasil dan Diskusi

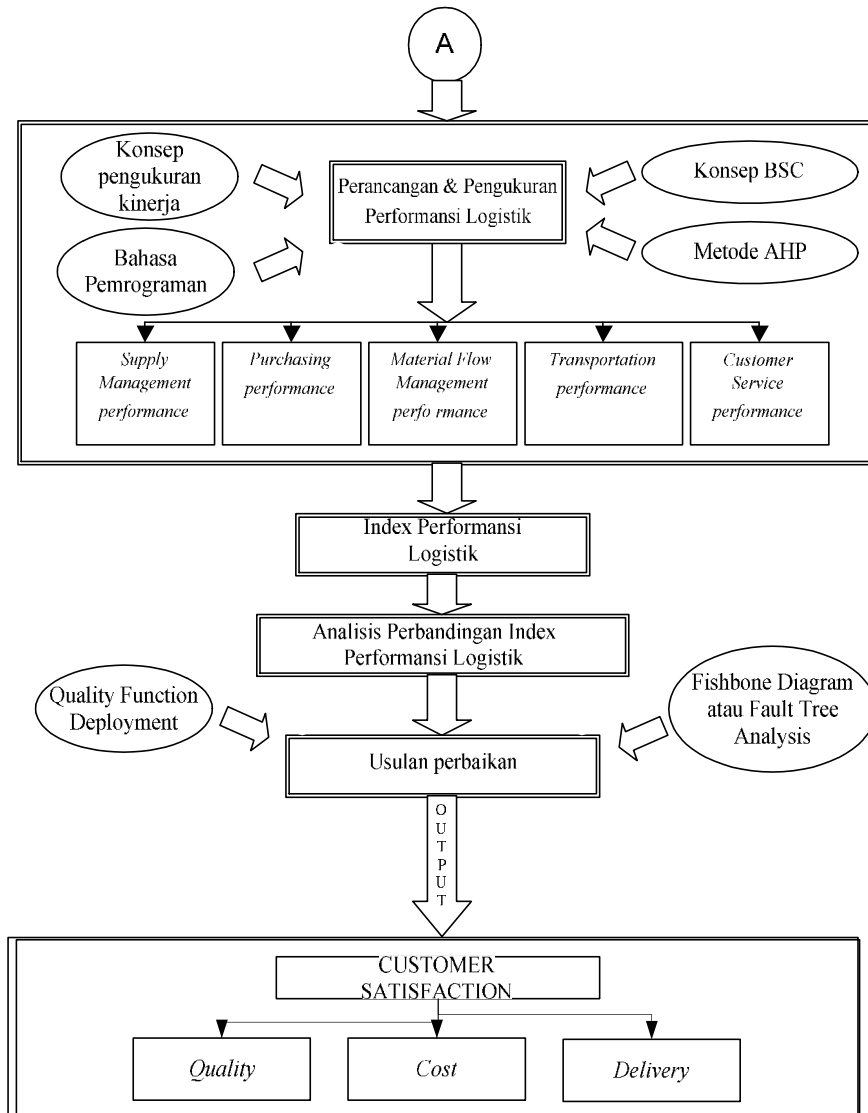
Pada bagian ini akan dibahas sebuah contoh tahapan pengukuran *logistics performance* sampai dengan penyusunan inisiatif perbaikan pada sebuah perusahaan wafer.

4.1. Contoh Studi Kasus

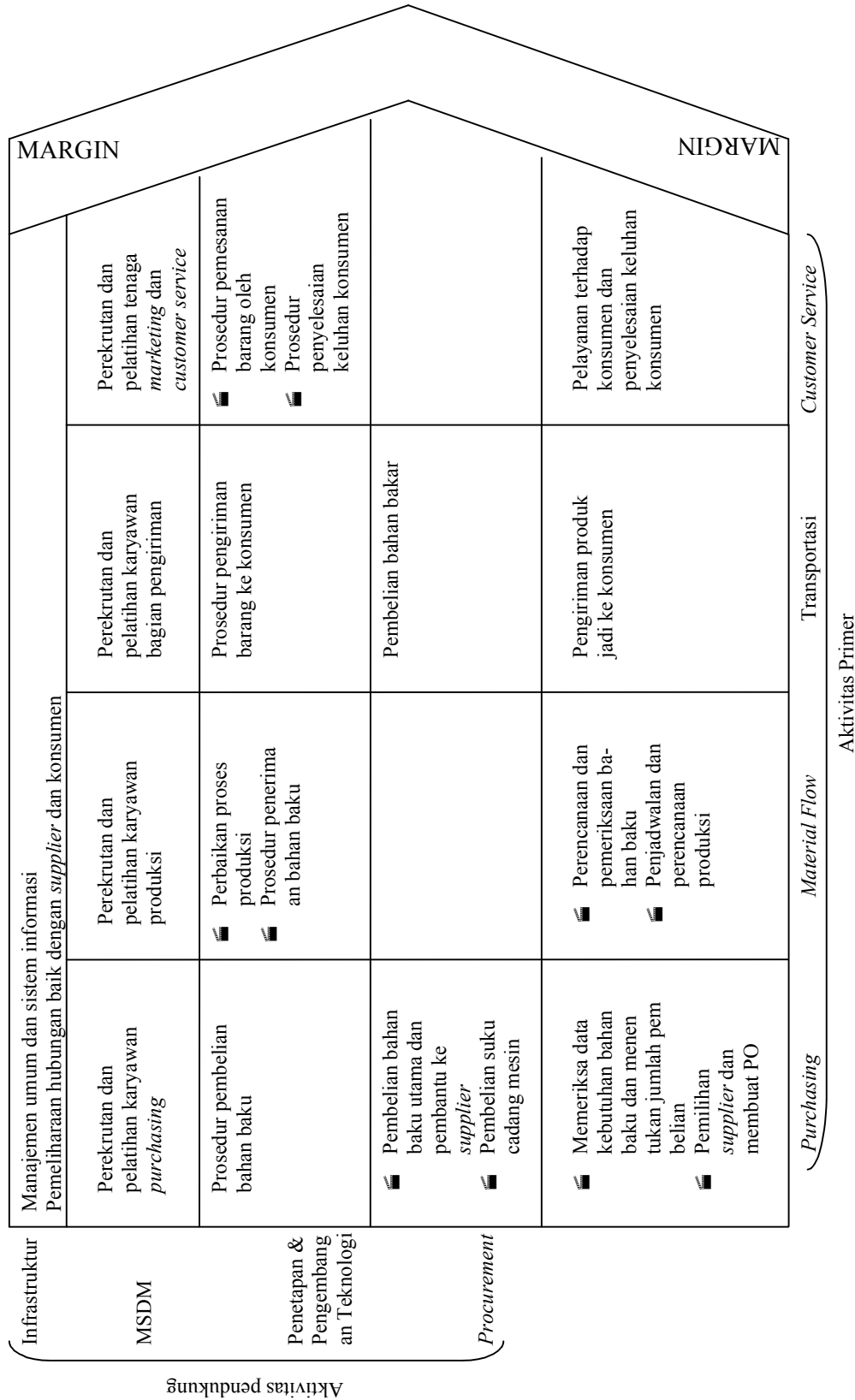
Tahapan awal adalah menyusun value chain, matriks SWOT dan *cause-effect relationship* antar *Key Performance Indicator* (gambar 3, 4 dan 5). Selanjutnya, disusun *logistics scorecard* untuk tiap perspektif, yang dapat dilihat pada tabel 1. Pada tabel 2 dan gambar 6, dapat dilihat hasil pengukuran performansi logistik perusahaan secara keseluruhan untuk 3 periode yang diukur.



Gambar 2. Kerangka berpikir



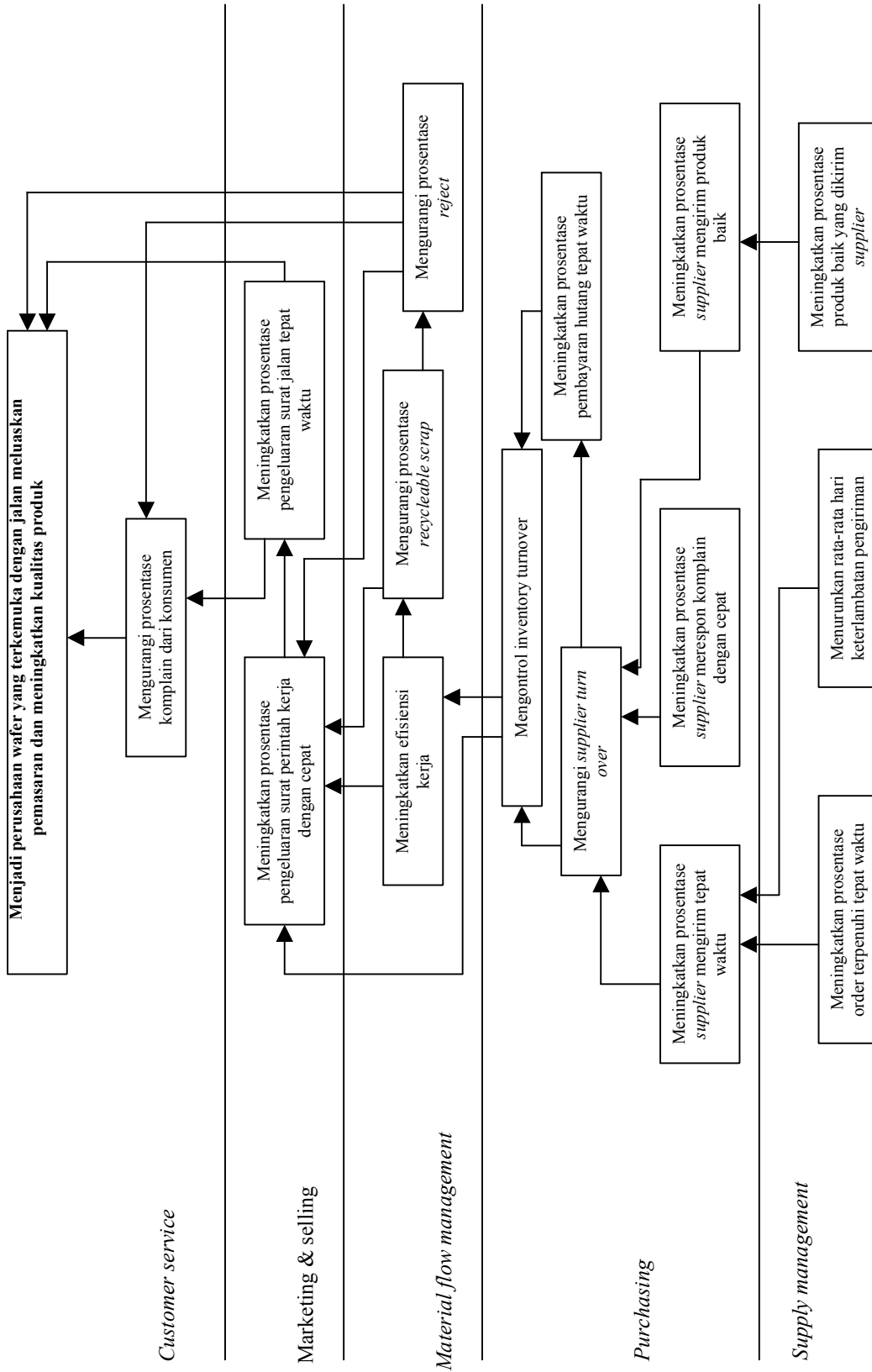
Gambar 2. Kerangka berpikir (lanjutan)



Gambar 3. Contoh rantai nilai

<p style="text-align: center;">IFAS</p> <p style="text-align: center;">EFAS</p>	<p style="text-align: center;">Strengths (S)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki tenaga kerja yang terampil dan berdedikasi tinggi 2. Memiliki pelanggan-pelanggan yang setia 3. Wilayah pemasaran yang cukup luas terutama di daerah pelosok 4. Memiliki citra merek yang kuat, terutama untuk kalangan masyarakat menengah ke bawah 5. Harga jual produk yang murah dan dapat bersaing dengan produk wafer yang lain 6. Jumlah permintaan produk wafer di pasar meningkat, dimana order yang diterima perusahaan meningkat $\pm 1\%$ per tahun 	<p style="text-align: center;">Weaknesses (W)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian pembelian kurang mampu memilih <i>supplier</i> yang mampu mengirim tepat waktu 2. Sistem <i>delivery</i> yang kurang baik (pelanggan harus mengambil pesannya sendiri) 3. Sistem pemasaran yang kurang agresif
<p style="text-align: center;">Opportunities (O)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masih terbukanya alternatif pasar-pasar baru 2. Banyaknya <i>supplier</i> yang tersedia di pasar 3. Adanya perusahaan ekspedisi dengan kinerja yang baik di pasar 	<p style="text-align: center;">Strategi SO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S1 S4 S5 O1: Mencari pelanggan baru untuk meningkatkan volume penjualan 2. S3 S4 S5 O1 O3: Memasarkan produk dengan lebih agresif 	<p style="text-align: center;">Strategi WO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W2 O3: meningkatkan sistem <i>delivery</i> untuk mempertahankan pelanggan tetap perusahaan 2. W3 O1: memperluas pangsa pasar 3. W1 O2: Memilih <i>supplier</i> yang tepat dan menjalin hubungan baik dengan <i>supplier</i> demi kelancaran proses produksi
<p style="text-align: center;">Threats (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah pesaing bertambah banyak baik dari dalam maupun luar negeri 2. Kemungkinan munculnya produk wafer lain dengan harga yang lebih bersaing 3. Kemungkinan berdirinya pabrik lain yang menggunakan teknologi kerja yang lebih tinggi 4. Stabilitas dalam negeri yang tidak menentu 	<p style="text-align: center;">Strategi ST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S1 T1 T3: meningkatkan kualitas produk, sehingga dapat memenangkan persaingan 2. S3 S5 T1 T2: memasuki pasar lokal dengan harga dan kualitas yang bersaing dengan merek yang lain 3. S2 T4: mempertahankan pelanggan yang dimiliki 	<p style="text-align: center;">Strategi WT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W2 T1: menjalin kerjasama dengan ekspedisi pengiriman yang berkualitas, sehingga sistem pengiriman perusahaan menjadi lebih baik dan konsumen tidak beralih ke perusahaan lain 2. W3 T1 T2: melakukan riset dan perkembangan produk

Gambar 4. Contoh matriks SWOT



Gambar 5. Contoh cause and effect relationship diagram KPI

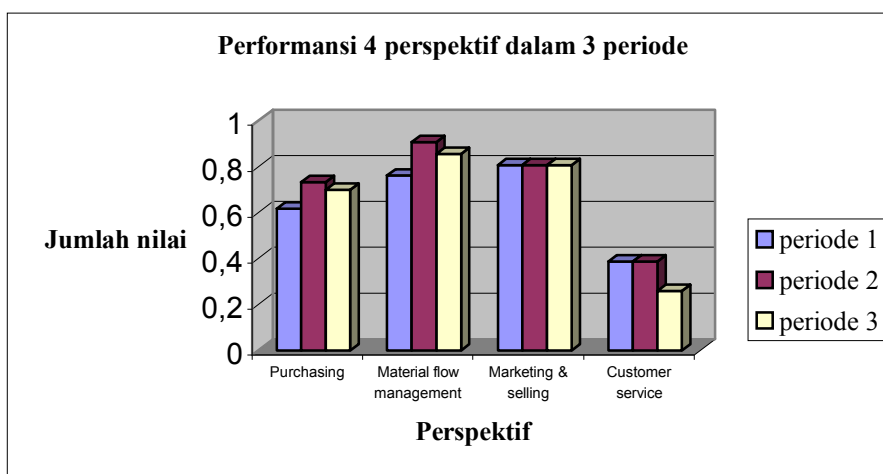
Tabel 1. Contoh *Logistics Scorecard*

	No	Tujuan	<i>Outcome Measure</i>	Target	Bobot	Penilaian	Skor
S U P P L Y M A N A G E M E N T	1	Meningkatkan prosentase order dikirim tepat waktu	Prosentase order terpenuhi tepat waktu oleh <i>supplier</i> (PTW)	PTW di atas 85%	0,392	PTW < 85%	3
						70% < PTW ≤ 85%	2
						PTW ≤ 70%	1
	2	Menurunkan rata-rata jumlah hari keterlambatan pengiriman	Rata-rata hari keterlambatan oleh <i>supplier</i> (RLK)	RLK maksimum 3 hari	0,264	RLK ≤ 3 hari	3
						3 hari < RLK ≤ 6 hari	2
						RLK > 6 hari	1
	3	Meningkatkan prosentase produk baik yang dikirim <i>supplier</i> (PBT)	Prosentase produk baik yang dikirim <i>supplier</i> (PBT)	PBT di atas 95%	0,344	PBT > 95%	3
						85% < PBT ≤ 95%	2
						PBT ≤ 85%	1
P U R C H A S I N G	1	Mengurangi jumlah <i>supplier</i> yang keluar masuk perusahaan	<i>Supplier turn over</i> (STO)	STO di bawah 10%	0,156	STO < 10%	3
						10% ≤ STO < 25%	2
						STO ≥ 25%	1
	2	Meningkatkan jumlah <i>supplier</i> yang mengirimkan order tepat waktu	Prosentase <i>supplier</i> mengirim tepat waktu (STW)	STW di atas 75%	0,222	STW > 75%	3
						65% < STW ≤ 75%	2
						STW ≤ 65%	1
	3	Meningkatkan jumlah <i>supplier</i> yang mengirim produk berkualitas baik	Prosentase <i>supplier</i> mengirim produk baik (SPB)	SPB di atas 80%	0,309	SPB > 80%	3
						65% < SPB ≤ 80%	2
						SRT ≤ 65%	1
	4	Meningkatkan jumlah <i>supplier</i> yang merespon komplain dengan cepat	Prosentase <i>supplier</i> merespon komplain dengan cepat (SRT)	SRT di atas 80%	0,156	SRT > 80%	3
						65% < SRT ≤ 80%	2
						SRT ≤ 65%	1
	5	Meningkatkan ketepatan waktu pembayaran hutang kepada <i>supplier</i>	Prosentase pembayaran hutang tepat waktu kepada <i>supplier</i> (HTW)	HTW di atas 75%	0,060	HTW > 75%	3
						65% < HTW ≤ 75%	2
						HTW ≤ 65%	1
6	Meningkatkan <i>Inventory Turn Over</i> bahan baku	<i>Inventory Turn Over</i> (ITO)	ITO di atas 20 kali	0,097	ITO > 20	3	
					15 < ITO ≤ 20	2	
					ITO ≤ 15	1	
M A T E R I A L F L O W	1	Meningkatkan efisiensi kerja di lantai produksi	Efisiensi kerja (EK)	EK di atas 90%	0,283	EK > 90%	3
						85% < EK ≤ 90%	2
						EK ≤ 85%	1
	2	Meminimalkan jumlah <i>recycleable scrap</i>	Prosentase <i>recycleable scrap</i> (PRS)	PRS di bawah 1%	0,436	PRS < 1%	3
						1% ≤ PRS < 2%	2
						PRS ≤ 2%	1
	3	Meminimalkan jumlah <i>reject</i>	Prosentase <i>reject</i> (PR)	PR di bawah 1%	0,280	PR < 1%	3
						1% ≤ PR < 2%	2

						PR \geq 2%	1
M A R K E T I N G	1	Meningkatkan kecepatan pengeluaran surat perintah kerja	Prosentase pengeluaran surat perintah kerja dengan cepat (PSPKC)	PSPKC di atas 95%	0,542	PSPKC > 95%	3
						90% < PSPKC \leq 95%	2
						PSPKC \leq 90%	1
	2	Meningkatkan kecepatan pengeluaran surat jalan	Prosentase pengeluaran surat jalan tepat waktu (PSJTW)	PSJTW di atas 95%	0,458	PSJTW > 95%	3
						85% < PSJTW \leq 95%	2
						PSJTW \leq 85%	1
C U S T O M E R S E R V I C E	1	Menurunkan jumlah komplain konsumen tentang kualitas produk	Prosentase komplain konsumen tentang kualitas produk (KKP)	KKP di bawah 1%	1	KKP < 1%	3
						1% \leq KKP < 2%	2
						KKP \leq 2%	1

Tabel 2. Contoh pengukuran performansi logistik keseluruhan

No.	Perspektif	Bobot	Periode 1		Periode 2		Periode 3	
			Nilai	Jumlah	Nilai	Jumlah	Nilai	Jumlah
1.	<i>Purchasing</i>	0,267	2,309	0,616	2,747	0,733	2,622	0,700
2.	<i>Material Flow Management</i>	0,334	2,278	0,761	2,714	0,906	2,561	0,855
3.	<i>Marketing & selling</i>	0,269	3	0,807	3	0,807	3	0,807
4.	<i>Customer Service</i>	0,129	3	0,387	3	0,387	2	0,258
Total			2,571		2,833		2,620	



Gambar 6. Contoh Perbandingan performansi tiap perspektif

4.2. Analisis Perbandingan

Setelah dilakukan proses pengukuran kinerja pada masing-masing perusahaan, dapat dilakukan analisis perbandingan antar perusahaan. Perspektif di masing-masing perusahaan berbeda sesuai dengan *value*

chain perusahaannya. Demikian juga dengan pengaruh perspektif (bobot) pada performansi perusahaan berbeda satu sama lain, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Perbandingan bobot perspektif di tiap perusahaan

Perspektif	Manufaktur				Jasa		
	Wafer	Farmasi	Furniture	Cat dan Thinner	Ekspedisi	Distributor	Swalayan
Purchasing	0.267	0.283	0.186	0.225		0.329	0.288
Warehousing					0.071	0.190	0.204
Material Flow Management	0.334	0.365	0.383	0.268			
Marketing & Selling	0.269				0.193	0.163	0.265
Transportation		0.199	0.204	0.21	0.368	0.182	
Customer Service	0.129	0.154	0.227	0.236	0.368	0.136	0.242
Financial				0.061			

Material flow management merupakan perspektif yang paling berpengaruh pada perusahaan manufaktur, sedangkan perusahaan jasa dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu perusahaan jasa yang melakukan aktivitas pembelian (distributor dan swalayan) dan yang tidak (ekspedisi). Perspektif yang paling berpengaruh pada perusahaan jasa yang melakukan pembelian adalah perspektif purchasing. Sedangkan untuk perusahaan jasa yang tidak melakukan aktivitas pembelian adalah transportasi dan customer service.

Perbandingan performansi perspektif di perusahaan manufaktur dan jasa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Perbandingan hasil performansi setiap perspektif

Perspektif	Manufaktur												Jasa								
	Wafer			Farmasi			Furniture			Cat dan Thinner			Ekspedisi			Distributor			Swalayan		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Supply management	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.29	2.54	2.93	2.86	3.00	3.00	3.00				1.88	1.88	2.30	3.00	3.00	3.00
Transportation Sub Contract										2.72	3.00	3.00									
Financial										2.67	2.67	2.67									
Purchasing	2.31	2.75	2.62	2.25	2.46	2.02	1.56	2.74	2.74	2.82	2.64	2.64				1.64	1.64	2.35	3.00	2.84	2.84
Warehousing													3.00	3.00	3.00	2.50	2.59	3.00	3.00	3.00	3.00
Material Flow Management	2.28	2.71	2.56	2.52	2.52	2.52	2.31	2.79	2.31	2.50	2.69	2.50									
Marketing & Selling	3.00	3.00	3.00										1.56	2.00	3.00	2.34	2.32	1.87	3.00	3.00	2.50
Transportation				3.00	3.00	3.00	2.38	2.35	2.04	2.65	2.32	2.84	2.51	2.69	2.21	2.48	3.00	3.00			
Customer Service	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.74	1.82	2.27	3.00	3.00	2.71	2.70	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00

Performansi perspektif yang dinilai tidak baik di perusahaan manufaktur adalah perspektif *purchasing* dan *material flow management*, sedangkan yang sudah baik adalah *customer service* dan *supply management*.

Sedangkan performansi perspektif yang dinilai tidak baik di perusahaan jasa yang melakukan aktivitas pembelian (distributor dan swalayan) adalah *supply management* dan *purchasing*. Khusus untuk perusahaan jasa yang tidak melakukan aktivitas pembelian, perspektif *transportation* memiliki performansi yang tidak baik.

Perspektif yang dinilai memiliki performansi baik di perusahaan jasa baik yang melakukan maupun tidak melakukan aktivitas pembelian adalah perspektif *customer service* dan *warehousing*.

5. Kesimpulan

Pada penelitian ini dihasilkan sebuah sistem pengukuran performansi logistik yang telah diaplikasikan pada beberapa perusahaan manufaktur dan jasa. Perspektif yang dievaluasi pada tiap perusahaan tergantung pada *value chain* perusahaan yang bersangkutan. Dengan adanya sistem pengukuran performansi logistik ini, perusahaan dapat melakukan analisis dengan mudah dan cepat terhadap performansi sistem logistik perusahaan secara integratif, kemudian akan dapat dilakukan usaha perbaikan yang berkaitan dengan peningkatan performansi logistik perusahaan, sehingga pada akhirnya kepuasan konsumen dapat tercapai.

6. Daftar Rujukan

- [1] Lambert, Douglas M., Stock, James R. & Ellram, Lisa R (1998) *Fundamentals of Logistics Management*, International Edition, Mc-Graw Hill, Singapore.
- [2] Lambert, Douglas M. & Stock, R. James (2001) *Strategic Logistics Management*, 4th ed., Mc Graw-Hill, New York.
- [3] Porter, Michael E. (1985) *Competitive Advantage: Creating A Compelling Sense of Direction for Your Organization*, Jossey Bass, Free Press, New York.
- [4] Gintic, SCM Center (2002) *Measuring Supply Chain Performance using a SCOR-based Approach*.
- [5] Kaplan, Robert S. & David P. Norton (1996) *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*, Harvard Business School Press, 1st ed., Englewood Cliffs, New Jersey.
- [6] Rangkuti, Freddy (1997) *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [7] Saaty, Thomas L. (1988) *Multi Criteria Decision Making: The Analysis Hierarchy Process*, Eta Service Ltd., Beccles, Suffolk.