

Analisis Evaluasi Kualitas Layanan Logistik dan Analisis Risiko Berbasis ISO 31000 : 2018 pada Perusahaan Penyedia Layanan Logistik (Studi Kasus: Unit Bisnis *Freight Forwarding* PT Cipta Sinergi Bisnis)

Alif Wardatun Nisa' dan Naning Aranti Wessiani

Departemen Teknik Sistem dan Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

email: wessiani@ie.its.ac.id

Abstrak—PT Cipta Sinergi Bisnis (CSB) merupakan salah satu perusahaan penyedia layanan logistik di bidang *freight forwarding* yang didirikan sejak 29 Mei 2015. Meninjau keberadaannya sebagai pihak ketiga, maka pelayanan yang memuaskan dan konsisten sangat dibutuhkan untuk mempertahankan loyalitas pelanggan. Namun dalam usahanya memberikan pelayanan terbaik, PT CSB tidak terlepas dari *complain* pelanggan yang mengungkapkan ketidakpuasan terhadap pelayanan yang diberikan. Ketidakkampuan dalam mencapai target kepuasan tersebut disebabkan adanya hambatan pada keberlangsungan aktivitas perusahaan dalam memberikan pelayanan yang disebut sebagai risiko. Hal ini diperburuk dengan kondisi PT CSB yang belum menerapkan evaluasi kualitas layanan dan manajemen risiko melalui metode yang terstruktur dan formal. Oleh karena itu, evaluasi kualitas layanan dilakukan melalui pendekatan *Logistic Service Quality (LSQ)* untuk mengidentifikasi dimensi dan atribut kualitas layanan PT CSB serta *Importance Performance Analysis (IPA)* untuk memetakan atribut kualitas layanan yang harus diprioritaskan. Kajian manajemen risiko menggunakan standar ISO 31000 : 2018 dilakukan sebagai upaya proaktif dalam perbaikan kualitas layanan logistik. Seluruh risiko yang teridentifikasi dilakukan penilaian dengan metode *Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)*. Didapatkan 6 dari 30 atribut kualitas layanan yang perlu dilakukan tindakan perbaikan. Selanjutnya, dari 6 atribut kritis diperoleh 31 risiko yang teridentifikasi dan 82 tindakan penanganan risiko yang terdiri dari 4 tipe yaitu *avoid*, *mitigate*, *transfer* dan *accept*. Tindakan penanganan risiko yang diusulkan diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi perusahaan dalam melakukan perbaikan kualitas layanan. Dengan demikian, kelancaran aktivitas operasional dan kinerja layanan dapat terjaga secara konsisten, sehingga kepuasan pelanggan terhadap atribut kualitas terkait juga akan meningkat.

Kata Kunci—*Freight Forwarding*, *Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)*, *Importance Performance Analysis (IPA)*, *Logistic Service Quality (LSQ)*.

I. PENDAHULUAN

LOGISTIK didefinisikan sebagai suatu fungsi yang menitik beratkan pada perpindahan, meliputi pengaturan perpindahan barang dan penyimpanan material dalam perjalanannya melalui suatu rantai pasok mulai dari pengirim awal hingga sampai ke pelanggan akhir [1]. Berdasarkan data *Logistic Performance Index (LPI)* oleh Bank Dunia, kinerja logistik Indonesia relatif mengalami peningkatan selama rentang tahun 2010 hingga 2018 dan diproyeksikan akan semakin membaik. Data terakhir menunjukkan Indonesia berada di peringkat ke-46 pada tahun 2018 yang sebelumnya

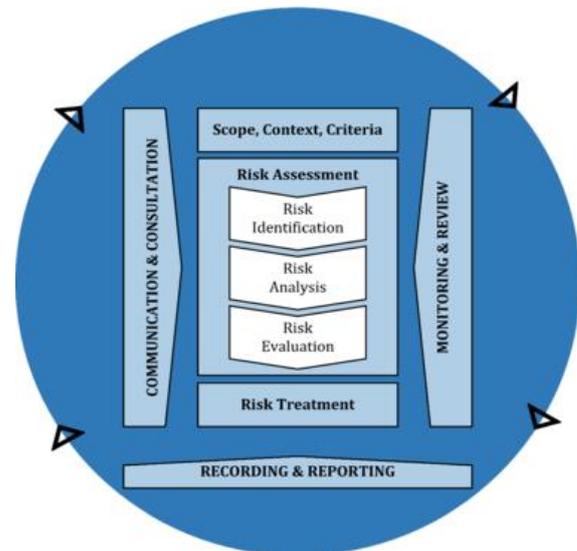
berada di peringkat ke-63 pada tahun 2016.

Pencapaian kinerja logistik Indonesia yang semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan industri di sektor logistik dan secara langsung mendorong model bisnis layanan logistik yang ada menjadi semakin berkembang. Hal ini dibuktikan dengan nilai CAGR di pasar logistik Indonesia yang diproyeksikan mencapai 7,9% pada tahun 2021 dengan bisnis *freight forwarding* menjadi segmen pertumbuhan tercepat dengan CAGR sebesar 9,2%. *Freight forwarding* didefinisikan sebagai usaha untuk mewakili kepentingan pemilik barang dalam mengelola semua kegiatan yang diperlukan bagi terlaksananya pengiriman dan penerimaan barang melalui transportasi darat, perkeretaapian, laut dan udara yang mencakup kegiatan pengiriman, penerimaan, bongkar muat, penyimpanan sortasi, pengepakan, penandaan, pengukuran, penimbangan, pengurusan penyelesaian dokumen, penerbitan dokumen angkutan, pemesanan ruangan pengangkut, pengelolaan pendistribusian, perhitungan biaya angkutan, klaim asuransi atas pengiriman barang, penyelesaian tagihan dan biaya lainnya, penyediaan sistem informasi, komunikasi serta layanan logistik. Ketatnya persaingan dan tingginya permintaan akan pelayanan logistik, memberikan peluang bagi para *freight forwarder* untuk maju ke depan dengan pertumbuhan yang signifikan.

PT Cipta Sinergi Bisnis (CSB) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang *freight forwarding*, didirikan sejak 29 Mei 2015 dan masih terus berkembang hingga saat ini. Dengan visi “*Synergize to become an International Standard Logistics Provider*”, PT CSB berfokus pada prinsip untuk mengutamakan pelanggan dengan menjadikan kepuasan pelanggan sebagai tujuan perusahaan dan layanan berkualitas sebagai semangat bisnis perusahaan. Dalam usahanya memberikan pelayanan terbaik, PT CSB tidak terlepas dari *complain* pelanggan yang mengungkapkan ketidakpuasan terhadap pelayanan yang diberikan. Hal ini diperburuk dengan kondisi PT CSB yang belum memiliki *framework* terstruktur dalam mengukur kualitas layanan yang diberikan. Permasalahan tersebut berkaitan dengan penemuan Kersten dan Koch (2010) yang menyatakan bahwa kualitas layanan membutuhkan konsep dan kerangka kerja, serta indikator yang terukur. Hal ini penting untuk mengukur potensi, proses, serta kualitas layanan logistik yang efektif dan valid [2]. Dengan melakukan pengukuran terhadap dimensi kualitas layanan, maka salah satu keuntungan bagi PT CSB yaitu dapat

Tabel 1.

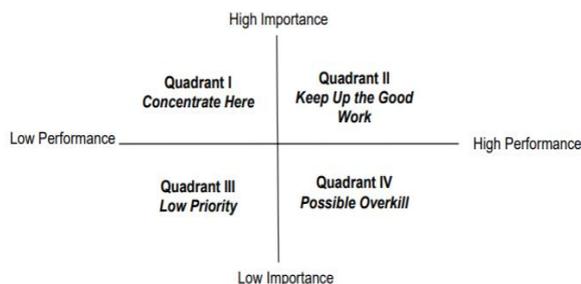
Dimensi <i>Logistic Service Quality</i> (LSQ)		
Kode	Dimensi	Keterangan
CF	<i>Customer Focus Quality</i>	Kemampuan dalam menjalin interaksi dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan terhadap layanan yang diberikan.
OF	<i>Order Fulfilment Quality</i>	Kemampuan perusahaan dalam menjaga ketersediaan, ketepatan dan keamanan terhadap jasa/layanan sesuai permintaan pelanggan serta kemampuan dalam menanggapi dan menangani pengiriman atau pelayanan yang tidak sesuai dengan permintaan pelanggan.
TL	<i>Timeliness</i>	Kemampuan dalam memenuhi atau menyelesaikan pesanan sesuai dengan perjanjian waktu yang diharapkan pelanggan.
CI	<i>Corporate Image</i>	Reputasi/citra perusahaan yang terbentuk berdasarkan pelayanan yang diberikan oleh perusahaan sehingga menentukan loyalitas pelanggan.
IQ	<i>Information Quality</i>	Kemampuan perusahaan dalam menyediakan informasi baik mengenai layanan maupun tanggapan keluhan secara akurat dan mudah diterima oleh pelanggan.



Gambar 2. Proses ISO 31000:2018.

Severity		Occurrence		Detection	
Skala	Level Risiko	Skala	Level Risiko	Skala	Level Risiko
5	High	5	High	5	High
4	High	4	Medium	4	Medium
3	High	3	Medium	3	Medium
2	Medium	2	Low	2	Low
1	Low	1	Low	1	Low

Gambar 3. Risk Acceptance PT Cipta Sinergi Bisnis.



Gambar 1. Matriks *Importance Performance Analysis* (IPA).

merencanakan *corrective action* secara tepat terhadap kinerja layanan yang belum mencapai target kepuasan pelanggan. Ketidakmampuan dalam mencapai target tersebut disebabkan adanya hambatan dalam keberlangsungan aktivitas-aktivitas perusahaan dalam memberikan pelayanan. Sesuatu yang menghambat perusahaan dalam mencapai tujuan yang diinginkan dapat dikatakan sebagai ketidakpastian [3]. Sementara itu, suatu keadaan dimana terdapat ketidakpastian dengan probabilitas kejadian yang dapat diukur disebut sebagai risiko [4].

Risiko yang mungkin terjadi pada PT Cipta Sinergi Binis berasal dari berbagai aktivitas, salah satunya terkait dengan aktivitas operasional. Secara spesifik, risiko yang muncul disebabkan oleh seluruh entitas yang mendukung keberlangsungan aktivitas operasional perusahaan seperti petugas, pengemudi armada, fisik *truck*, pelanggan/pengguna jasa dan entitas lainnya. Setiap entitas menyebabkan risiko yang berbeda-beda dengan frekuensi serta dampak yang berbeda pula. Dengan melakukan identifikasi risiko terhadap tingkat kualitas layanan serta analisa risiko dari risiko-risiko yang mungkin terjadi, maka dapat dilakukan pencegahan agar tidak menimbulkan risiko yang pada akhirnya merugikan pihak perusahaan [5]. Apabila kajian risiko terhadap layanan perusahaan tidak segera dilakukan, maka dikhawatirkan kualitas pelayanan yang diberikan perusahaan akan semakin memburuk dan minat *customer* untuk menggunakan jasa perusahaan akan semakin berkurang. Oleh karena itu,

dibutuhkan proses untuk mencegah atau meminimasi adanya risiko melalui proses berkesinambungan yang dikenal dengan manajemen risiko.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas dan risiko layanan logistik pada unit bisnis *freight forwarding* PT CSB. Kajian penelitian mencakup aktivitas operasional layanan logistik yang difokuskan pada layanan ekspor melalui laut (*Sea Freight Export*). Aktivitas operasional dipilih karena level proses bisnis ini memiliki keterlibatan langsung pada target atau sasaran perusahaan yang ingin dicapai, yaitu target performansi kualitas layanan yang berhubungan dengan pemenuhan kepuasan pelanggan. Penelitian ini terbagi menjadi dua fase yaitu fase evaluasi kualitas layanan logistik dan fase perbaikan kualitas layanan logistik. Fase evaluasi kualitas layanan akan dilakukan dengan mengembangkan *framework* untuk menilai kualitas layanan berdasarkan dimensi *Logistic Service Quality* (LSQ) yang telah disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi eksisting perusahaan. Penilaian kualitas layanan akan dilakukan berdasarkan persepsi pelanggan melalui media kuesioner yang kemudian diolah menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi dimensi apa saja yang memiliki nilai rendah dalam performansi kualitas layanan dan diprioritaskan untuk dilakukan tindakan perbaikan pada fase selanjutnya.

Kajian manajemen risiko menggunakan standar ISO 31000 : 2018 akan dilakukan sebagai upaya proaktif dalam perbaikan kualitas layanan logistik. Identifikasi risiko akan dilakukan pada setiap proses bisnis berdasarkan prioritas dimensi kualitas layanan logistik yang diperoleh pada fase sebelumnya. Seluruh risiko yang teridentifikasi akan dilakukan penilaian dengan metode *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA). Hasil penilaian risiko menggunakan FMEA menghasilkan profil risiko yang kemudian akan dipetakan ke dalam tingkat kepentingan risiko agar dapat

Tabel 2.
Atribut Kualitas Layanan Logistik Tervalidasi

Kode	Keterangan
CF1	Pengetahuan/pemahaman tentang kebutuhan dan permintaan pelanggan
CF2	Sikap dan perilaku karyawan dalam menerima pesanan
CF3	Penanganan pemesanan berulang (<i>repeat order</i>)
CF4	Transparansi dokumen kepabeaan
CF5	Penanganan <i>feedback</i> pelanggan (klaim pelanggan, keluhan dan pengembalian)
OF1	Akurasi pesanan
OF2	Penanganan ketidaksesuaian pesanan
OF3	Kualitas kontainer yang konsisten
OF4	Ketersediaan kontainer
OF5	Kompetensi/keterampilan armada
OF6	Keakuratan dokumen kepabeaan
OF7	Keamanan penempatan pesanan
OF8	Keselamatan dan keamanan saat pengiriman barang
OF9	Kondisi pesanan
OF10	Akurasi perhitungan biaya
OF11	Keandalan sistem pembayaran
TL1	Waktu penyelesaian konfirmasi pesanan
TL2	Ketepatan waktu <i>transport</i>
TL3	Waktu penyelesaian <i>stuffing</i> barang
TL4	Waktu penyelesaian dokumen kepabeaan
TL5	Waktu penyelesaian bongkar muat kargo di TPS
TL6	Ketepatan perencanaan (ETD) sesuai jadwal keberangkatan kapal
TL7	Ketepatan waktu pesanan sampai tujuan
CI1	Citra etika perusahaan
CI2	Perilaku yang bertanggung jawab secara sosial dan kepedulian terhadap keselamatan manusia
CI3	Kegiatan operasional perusahaan yang aman bagi lingkungan
IQ1	Ketersediaan informasi pesanan
IQ2	Ketersediaan informasi kontainer
IQ3	Responsif terhadap perubahan jadwal dan muatan kapal
IQ4	Keakuratan informasi / pelacakan pesanan

dilakukan tindakan untuk risiko-risiko yang memberikan kinerja buruk bagi kelangsungan proses bisnis perusahaan serta dapat dilakukan pencegahan apabila terjadi risiko yang sama di kemudian hari.

Kajian penelitian ini diharapkan mampu membantu PT Cipta Sinergi Bisnis dalam mengevaluasi kualitas layanan yang telah diberikan sebagai upaya untuk mempertahankan dan atau meningkatkan kualitas layanan logistik yang pada penelitian ini difokuskan pada layanan ekspor melalui laut. Peningkatan kualitas layanan bertujuan agar PT Cipta Sinergi Bisnis tetap diminati oleh pengguna jasa layanan logistik serta dapat bersaing dengan perusahaan-perusahaan kompetitor. Terciptanya pengelolaan performansi kualitas layanan logistik melalui manajemen risiko yang baik juga diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pencapaian visi PT Cipta Sinergi Bisnis sebagai penyedia jasa logistik berstandar internasional.

II. METODOLOGI

A. Logistic Service Quality (LSQ)

Logistic Service Quality (LSQ) merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh penyedia layanan pengiriman barang secara konsisten terhadap kualitas dan efisiensi pengiriman [6]. Dalam perkembangannya, terdapat beberapa variasi temuan dimensi LSQ yang dikemukakan oleh sejumlah peneliti. Hal ini dikarenakan dimensi LSQ tidak dapat digunakan secara *general*, melainkan perlu dilakukan penyesuaian dengan karakteristik dan kondisi eksisting dari objek penelitian. Pada penelitian ini digunakan 5 dimensi

Tabel 3.

Hasil Tingkat Kesesuaian Atribut Kualitas Layanan Logistik PT CSB			
Kode	Rata-Rata Nilai Importance	Rata-Rata Nilai Performance	Tingkat Kesesuaian
CF1	5.000	4.000	80%
CF2	4.667	5.000	107%
CF3	4.667	4.667	100%
CF4	4.667	4.667	100%
CF5	4.667	4.667	100%
OF1	5.000	4.000	80%
OF2	4.667	4.667	100%
OF3	4.333	4.333	100%
OF4	4.333	4.333	100%
OF5	5.000	4.667	93%
OF6	4.667	4.000	86%
OF7	4.333	4.667	108%
OF8	4.667	5.000	107%
OF9	4.667	5.000	107%
OF10	4.667	4.333	93%
OF11	4.667	4.667	100%
TL1	5.000	4.333	87%
TL2	5.000	4.333	87%
TL3	4.333	4.333	100%
TL4	4.667	4.667	100%
TL5	4.667	4.667	100%
TL6	4.333	4.333	100%
TL7	4.667	4.667	100%
CI1	5.000	4.667	93%
CI2	4.333	4.667	108%
CI3	4.333	4.667	108%
IQ1	4.667	4.667	100%
IQ2	4.333	4.333	100%
IQ3	4.667	4.667	100%
IQ4	4.667	4.667	100%

LSQ berdasarkan penelitian Thai (2013) yang tertera pada Tabel 1 [7].

B. Importance Performance Analysis (IPA)

Importance Performance Analysis (IPA) adalah model pengukuran tingkat kepuasan dengan mengintegrasikan hubungan antara persepsi pelanggan dan prioritas atribut baik produk atau layanan untuk meningkatkan keunggulan kompetitif. Singkatnya, alat evaluasi IPA ini digunakan untuk menentukan prioritas atribut untuk perbaikan dan juga dapat memberikan panduan untuk pengembangan strategis [8]. Terdapat 3 langkah utama dalam pembuatan IPA, pertama yaitu mengukur tingkat kesesuaian kepuasan pelanggan terhadap pelayanan yang diterima. Rumus yang digunakan tertera pada persamaan (1).

$$Tki = \frac{\bar{X}_i}{\bar{Y}_i} \times 100\% \tag{1}$$

Keterangan:

Tki = Tingkat kesesuaian kinerja dan kepentingan

\bar{X}_i = Skor penilaian kinerja (*performance*)

\bar{Y}_i = Skor penilaian kepentingan (*importance*)

Langkah kedua adalah membuat peta posisi IPA yang berfungsi untuk mengelompokkan atribut kualitas ke dalam beberapa kuadran. Terdapat 4 kuadran yang dihasilkan yaitu sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1.

Langkah terakhir yaitu analisis kuadran, berfungsi untuk mengetahui atribut yang bekerja dengan baik dan prioritas atribut yang perlu ditingkatkan sehingga sangat bermanfaat dalam perencanaan strategis peningkatan kualitas [9].

C. Manajemen Risiko

Manajemen risiko merupakan kegiatan atau proses yang bersifat proaktif dan terarah yang ditujukan untuk menangani

Tabel 4.
Hasil Identifikasi Risiko Operasional Pada Prioritas Atribut Kualitas PT CSB

Kode Atribut	Kode Risiko	Risiko	Sumber Risiko
OF1	R1	Kesalahan dalam melihat tenggat waktu ETD, <i>closing</i> dokumen dan kontainer	Karyawan
	R2	<i>Missed information</i> terkait perubahan mendadak dari pihak TPS dan DO	Karyawan
	R3	Kesalahan dalam menginformasikan permintaan jenis/kapasitas kontainer	Karyawan
	R4	Kontainer yang diinginkan pihak eksportir tidak tersedia	Eksternal
	R5	Kekeliruan instruksi mengenai jadwal perjalanan armada	Karyawan
	R6	Tidak ada armada yang <i>available</i> pada waktu yang diinginkan pihak eksportir	Sistem
OF6	R7	Kesalahan pengisian data pada <i>draft</i> PEB	Karyawan
	R8	Email konfirmasi <i>draft</i> PEB tidak direspon oleh pihak eksportir	Client
	R9	Kesalahan/kekeliruan alamat <i>email</i>	Karyawan
	R10	Petugas melakukan <i>submit</i> dokumen PEB yang salah	Karyawan
	R11	Perubahan data/informasi mendadak dari pihak eksportir saat PEB telah di- <i>submit</i>	Client
OF10	R12	Rekap biaya pengeluaran tidak lengkap	Karyawan
	R13	Dokumen kuitansi tidak lengkap/hilang	Karyawan
	R14	Jumlah nominal rekap pengeluaran tidak sesuai dengan kuitansi	Karyawan
	R15	Dokumen kuitansi tidak dapat terbaca dengan jelas	Sistem
	R16	Kesalahan dalam perhitungan total nominal tagihan	Sistem
	R17	Jumlah nominal tagihan melebihi tarif kesepakatan awal	Sistem
	R18	<i>Missed communication</i> terkait <i>service deal</i> pada <i>job order</i>	Karyawan
CF1	R19	Petugas lupa untuk menerbitkan <i>job order</i>	Karyawan
	R20	Kesalahan dalam memproses dokumen	Karyawan
	R21	Petugas lupa untuk memproses dokumen	Karyawan
TL1	R22	Komputer <i>breakdown/ not responding</i>	Sistem
	R23	Penerimaan <i>email</i> dokumen berada di luar jam kerja	Client
	R24	Dokumen yang diterima tidak lengkap	Client
	R25	Dokumen yang diperlukan untuk klaim kontainer tidak lengkap	Karyawan
	R26	<i>Empty container</i> belum siap pada waktu pengiriman sesuai jadwal yang direncanakan	Karyawan
TL2	R27	Alamat lokasi eksportir tidak ditemukan	Client
	R28	Kecelakaan saat perjalanan	Karyawan
	R29	Kemacetan lalu lintas	Eksternal
	R30	Truk rusak/mogok saat perjalanan	Sistem
	R31	Kargo belum siap pada waktu pengiriman sesuai jadwal yang direncanakan	Client

kemungkinan kegagalan terhadap sebagian atau keseluruhan dari sebuah transaksi atau instrument. Manajemen risiko adalah proses terstruktur dan sistematis dalam mengidentifikasi, menilai, memetakan, merancang alternatif penanganan risiko, serta melakukan kontrol dan pengendalian terhadap penanganan risiko. Pada umumnya, proses manajemen risiko memisahkan proses bisnis ke dalam beberapa tingkatan atau level yang membentuk sebuah organisasi perusahaan. Semakin tinggi level organisasi maka semakin rendah tingkat kedetailan informasi yang diperlukan dalam kajian risiko yang dibuat. Sementara itu, semakin tinggi level organisasi maka akan mempertimbangkan risiko dalam jangka waktu lebih panjang dibandingkan level organisasi di bawahnya [10].

D.ISO 31000:2018

ISO 31000 merupakan standar internasional manajemen risiko yang diterbitkan oleh International Organization for Standardization (ISO) bekerjasama dengan International Electrotechnical Commission (IEC) [11]. Standar ini bertujuan untuk menguraikan kerangka kerja manajemen risiko yang efektif dan efisien untuk semua organisasi yang dapat bekerja dengan baik untuk semua jenis risiko. ISO 31000:2018 mempromosikan integrasi manajemen risiko dan tata kelola perusahaan. Dalam pengertian ini, manajemen risiko harus konsisten dengan prinsip dan nilai organisasi, strategi, kebijakan, pengendalian manajemen, serta dengan operasi bisnis sehari-hari. Struktur dan pendekatan keseluruhan yang diadopsi oleh ISO 31000:2018 terdiri dari prinsip, kerangka kerja dan proses. Namun, hanya elemen

proses yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2.

Proses manajemen risiko melibatkan penerapan kebijakan, prosedur, dan praktik yang sistematis pada aktivitas komunikasi dan konsultasi, menetapkan konteks dan menilai, menangani, memantau, meninjau, mencatat, dan melaporkan risiko [12].

E. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) merupakan metode yang efisien dalam mengidentifikasi potensi mode kegagalan dan efeknya untuk meningkatkan keandalan dan keamanan sistem yang kompleks. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengidentifikasi mode kegagalan dan efeknya serta tindakan korektif untuk menghilangkan atau mengurangi kemungkinan kegagalan dan pada akhirnya mengembangkan sistem pemeliharaan yang efisien untuk mengurangi terjadinya skenario kegagalan yang serupa [13]. Metode ini terbukti menjadi salah satu metode pencegahan primer yang paling penting dalam desain sistem, produk, proses atau layanan [14]. Pada dasarnya terdapat 10 proses inti dalam menerapkan FMEA, namun dapat dilakukan kustomisasi sesuai dengan kebutuhan organisasi [15].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Bisnis Sea Freight Export

Proses identifikasi aktivitas operasional *sea freight export* dilakukan melalui wawancara dengan pihak *expert* PT CSB dan dokumen pendukung seperti dokumen *Standard*

Tabel 5.
Ranking Risiko Operasional

Kode Risiko	RPN	Level Risiko	Nilai Risiko Kumulatif	% Nilai Risiko Kumulatif
R11	75	High	75	11.59%
R23	75	High	150	23.18%
R22	60	High	210	32.46%
R24	40	High	250	38.64%
R17	36	High	286	44.20%
R29	36	High	322	49.77%
R4	36	High	358	55.33%
R6	36	High	394	60.90%
R16	30	High	424	65.53%
R7	30	High	454	70.17%
R12	27	High	481	74.34%
R28	25	High	506	78.21%
R18	18	High	524	80.99%
R30	16	High	540	83.46%
R2	12	Medium	552	85.32%
R21	12	High	564	87.17%
R13	9	High	573	88.56%
R14	8	Medium	581	89.80%
R1	6	Medium	587	90.73%
R19	6	Medium	593	91.65%
R20	6	Medium	599	92.58%
R26	6	High	605	93.51%
R27	6	Medium	611	94.44%
R3	6	Medium	617	95.36%
R31	6	High	623	96.29%
R5	6	Medium	629	97.22%
R10	4	Medium	633	97.84%
R15	4	Medium	637	98.45%
R25	4	Medium	641	99.07%
R8	4	Low	645	99.69%
R9	2	Low	647	100.00%

Operating Procedure (SOP) dan dokumen Work Instruction (WI). Secara garis besar aktivitas operasional *sea freight export* dapat dikelompokkan menjadi tiga aktivitas inti sebagai berikut.

1) Aktivitas Pre-Shipment

Aktivitas *pre-shipment* merupakan serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh PT CSB untuk mempersiapkan proses ekspor sesuai kondisi dan kebutuhan pelanggan. Aktivitas *pre-shipment* terdiri dari aktivitas *order confirmation, booking & scheduling, container preparation, trucking* dan penyelesaian dokumen kepabean.

2) Aktivitas Shipment

Aktivitas *shipment* merupakan serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh PT CSB selama proses pengiriman *cargo* mulai dari *port of transit* menuju *port of destination*. Aktivitas *shipment* terdiri dari aktivitas *unloading* kargo dari truk ke *port*, pemindahan kargo dari *port* ke *vessel* serta pengiriman kargo dari *port of transit* menuju *port of destination*.

3) Aktivitas Post-Shipment

Aktivitas *post-shipment* merupakan serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh PT CSB untuk menyelesaikan *order* dari pelanggan. Aktivitas ini berupa perhitungan biaya dan pembayaran.

B. Identifikasi Atribut Kualitas Layanan Logistik

Identifikasi atribut kualitas layanan logistik dilakukan berdasarkan dimensi *Logistic Service Quality (LSQ)* yang diperoleh dari dua proses, yaitu melalui studi literatur dan wawancara pihak *expert* PT CSB. Tahap akhir pada

Tabel 6.
Daftar Risiko Prioritas

Kode Risiko	Risiko
R11	Perubahan data/informasi mendadak dari pihak eksportir saat PEB telah di- <i>submit</i>
R23	Penerimaan <i>email</i> dokumen berada di luar jam kerja
R22	Komputer <i>breakdown/not responding</i>
R24	Dokumen yang diterima tidak lengkap
R17	Jumlah nominal tagihan melebihi tarif kesepakatan awal
R29	Kemacetan lalu lintas
R4	Kontainer yang diinginkan pihak eksportir tidak tersedia
R6	Tidak ada armada yang <i>available</i> pada waktu yang diinginkan pihak eksportir
R16	Kesalahan dalam perhitungan total nominal tagihan
R7	Kesalahan pengisian data pada <i>draft</i> PEB
R12	Rekap biaya pengeluaran tidak lengkap
R28	Kecelakaan saat perjalanan
R18	<i>Missed communication</i> terkait <i>service deal</i> pada <i>job order</i>
R30	Truk rusak/mogok saat perjalanan
R21	Petugas lupa untuk memproses dokumen
R13	Dokumen kuitansi tidak lengkap/hilang
R26	<i>Empty container</i> belum siap pada waktu pengiriman sesuai jadwal yang direncanakan
R31	Kargo belum siap pada waktu pengiriman sesuai jadwal yang direncanakan

penentuan atribut kualitas layanan logistik yaitu validasi oleh *expert* PT CSB untuk memastikan bahwa atribut kualitas layanan yang teridentifikasi telah sesuai dengan kondisi eksisting proses bisnis perusahaan. Berdasarkan hasil validasi, didapatkan 30 atribut dari 5 dimensi untuk penilaian kualitas layanan logistik di PT CSB yang ditampilkan pada Tabel 2.

C. Pengumpulan Data Evaluasi Kualitas Layanan Logistik

Data evaluasi kualitas layanan logistik didapatkan melalui metode *convenience sampling* dari responden yang merupakan perusahaan pelanggan yang sedang menjalin kerjasama dengan PT CSB. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang ditujukan kepada *person in charge* operasional masing – masing perusahaan responden. Kuesioner yang digunakan terdiri dari dua bagian penilaian, yaitu penilaian tingkat kepentingan (*importance*) dan tingkat kepuasan (*performance*). Skala penilaian kepentingan terdiri dari skala 1 sampai 5 yang menunjukkan tingkat kepentingan atribut kualitas berdasarkan dampak yang ditimbulkan terhadap aspek waktu, biaya dan kualitas barang. Sedangkan skala penilaian kepuasan terdiri dari skala 1 sampai 5 yang ditujukan untuk masing-masing atribut kualitas sesuai dengan karakteristik tingkat kepuasan setiap atribut.

D. Pengolahan Importance Performance Analysis (IPA)

Pengolahan data kepentingan dan kepuasan dilakukan menggunakan *Importance Performance Analysis (IPA)* sehingga diperoleh atribut-atribut kualitas layanan logistik yang perlu diprioritaskan untuk mendapat tindakan penanganan. Pengolahan IPA terdiri dari perhitungan tingkat kesesuaian dan pemetaan atribut ke dalam matriks IPA. Hasil perhitungan tingkat kesesuaian untuk 30 atribut kualitas layanan logistik pada PT CSB disajikan pada Tabel 3.

Selanjutnya, dilakukan pemetaan atribut pada matriks IPA untuk mengetahui letak setiap atribut kualitas layanan

Tabel 7.
Contoh Rekomendasi Tindakan Penanganan Risiko Prioritas

Kode Risiko	Prioritas	Tipe	Alternatif Tindakan Penanganan Risiko	
				Tindakan
R4	1	Mitigate		Mengalokasikan jadwal pengecekan dan <i>update</i> stok kontainer dari beberapa depo secara berkala sebagai data <i>tracker</i> internal
	2	Mitigate		Bekerja sama dengan banyak pihak Depo Kontainer untuk mempermudah dan mempercepat pencarian kontainer yang diinginkan
	3	Avoid		Mengalokasikan pengadaan / pembelian cadangan kontainer dengan hak milik perusahaan sendiri
R6	1	Mitigate		Bekerja sama dengan <i>Trucking Agent</i> terpercaya sebagai cadangan <i>resources</i> ketika tidak ada armada yang <i>available</i>
	2	Avoid		Mengembangkan <i>software</i> operasional <i>fleet management system</i> yang lebih terintegrasi dan komprehensif
	3	Mitigate		Mengalokasikan pengadaan tambahan tim armada untuk dapat memenuhi semua <i>order</i> yang masuk
R7	1	Mitigate		Melakukan <i>triple checking</i> terhadap data/informasi dari pihak karyawan, dengan rincian sebagai berikut: 1. <i>Checking</i> setelah data diisikan pada draf 2. <i>Checking</i> setelah adanya revisi terhadap data yang diisikan pada draf 3. <i>Checking</i> sebelum draf dikirim ke pihak eksportir
	2	Mitigate		Mengalokasikan <i>dedicated</i> karyawan yang bertanggungjawab dalam penyelesaian dokumen kepabean untuk setiap satu proyek ekspor
	3	Mitigate		Menyelenggarakan pelatihan kepada karyawan yang bersangkutan sebanyak dua kali setahun terkait regulasi dan alur pedoman pembuatan dokumen PEB
	4	Avoid		Mengembangkan <i>software</i> dengan teknologi <i>Optical Character Recognition</i> (OCR) untuk "membaca" atau mengekstrak teks dari hasil <i>scan</i> dokumen ketik atau tulisan tangan tanpa perlu mengetik atau memasukkan teks secara manual
R11	1	Mitigate		Melakukan <i>triple checking</i> terhadap data/informasi kepada pihak eksportir, dengan rincian sebagai berikut: 1. <i>Checking</i> /konfirmasi setelah pembuatan draf PEB (versi 0.0) 2. <i>Checking</i> /konfirmasi setelah pembuatan dokumen PEB hasil revisi (versi 0.1) 3. <i>Checking</i> /konfirmasi sebelum dokumen PEB di- <i>submit</i> (versi 1.0)
	2	Mitigate		Pembuatan regulasi bahwa perusahaan akan mengenakan <i>extra charges</i> atas perubahan data setelah jangka waktu yang disepakati
	3	Mitigate		Membuat alur pedoman atau SOP untuk pihak eskportir terkait konfirmasi data pada dokumen PEB
	4	Mitigate		Mengalokasikan <i>dedicated</i> karyawan yang bertanggungjawab dalam penyelesaian dokumen kepabean untuk setiap satu proyek ekspor
	5	Avoid		Mengembangkan <i>software</i> operasional terkait <i>smart document management</i> yang dapat mengelola, melacak dan menyimpan perubahan konten dokumen secara otomatis sesuai <i>terms & conditions</i> yang ditetapkan

logistik pada Kuadran I, II, III dan IV. Prioritas atribut yang akan dilakukan penanganan merupakan atribut-atribut yang terletak pada Kuadran I dengan perolehan nilai kepentingan (*importance*) yang tinggi namun memiliki nilai kepuasan (*performance*) yang rendah. Dalam penelitian ini, atribut – atribut yang termasuk dalam kuadran ini antara lain OF1, OF6, OF10, CF1, TL1 dan TL2. Keenam atribut tersebut dianggap penting oleh pelanggan namun tidak terlaksanakan dengan baik oleh perusahaan sehingga kinerjanya dinilai kurang memuaskan oleh pelanggan. Dengan demikian, keenam atribut ini dapat disebut sebagai atribut kritis dan menjadi prioritas utama bagi PT CSB untuk diperbaiki atau ditingkatkan kinerjanya.

E. Identifikasi Risiko Operasional

Identifikasi risiko dilakukan menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) pada atribut-atribut kualitas layanan logistik yang diprioritaskan. Proses identifikasi dilakukan melalui pengamatan dan wawancara yang dilanjutkan dengan validasi bersama pihak perusahaan agar memperoleh hasil yang sesuai dengan kondisi di PT CSB. Risiko – risiko yang diidentifikasi merupakan risiko yang dapat mengakibatkan kegagalan pada proses bisnis aktivitas operasional *sea freight export* sehingga berpengaruh terhadap kualitas layanan logistik PT CSB. Hasil identifikasi risiko yang telah dilakukan disajikan pada Tabel 4. Didapatkan 31 risiko yang teridentifikasi dan tervalidasi pada proses

identifikasi risiko.

F. Analisis Risiko Operasional

Dampak, penyebab dan kontrol untuk setiap risiko selanjutnya diidentifikasi melalui wawancara dengan Manajer Operasional PT CSB dan peninjauan dokumen pendukung yaitu dokumen *Service Operational Procedure* (SOP). Kemudian dilakukan penilaian terhadap tingkat keparahan (*severity*), frekuensi kejadian (*occurrence*), dan deteksi (*detection*) untuk setiap risiko oleh responden yang dianggap ahli sesuai kriteria yang telah ditetapkan yaitu Manajer Operasional. Indikator skala yang digunakan yaitu skala 1 sampai 5 dan telah divalidasi untuk memastikan bahwa indikator tersebut sesuai dengan preferensi perusahaan.

G. Evaluasi Risiko Operasional

Langkah selanjutnya berdasarkan ISO 31000:2018 adalah evaluasi risiko. Evaluasi risiko dilakukan dengan menentukan *Risk Priority Number* (RPN) dan kategori level dari setiap risiko. RPN didapatkan melalui rumus berikut.

$$RPN = Severity \times Occurrence \times Detection \quad (2)$$

Sedangkan untuk penentuan level risiko menggunakan *risk acceptance* pihak perusahaan disajikan pada Gambar 3. Berdasarkan Gambar 3, risiko dengan nilai *severity*, *occurrence* dan *detection* 5 secara langsung dikategorikan

sebagai *high risk*. Sementara itu, risiko dengan nilai *severity* 3 sampai 5 tanpa memperhatikan nilai *occurrence* dan *detection* dikategorikan sebagai *high risk*. Penentuan level risiko sebagian besar dilakukan berdasarkan nilai *severity*. Penentuan level risiko dan perhitungan Pareto ditampilkan pada Tabel 5.

Penentuan prioritas risiko dilakukan menggunakan prinsip Pareto yaitu 80/20 yang berarti bahwa risiko yang diberikan penanganan adalah risiko yang mengakibatkan 80% masalah. Berdasarkan Tabel 6, terdapat 13 risiko yang tergolong dalam risiko prioritas. Meninjau *risk acceptance* perusahaan, terdapat 5 risiko dengan level *high risk* yang ditambahkan pada daftar risiko prioritas.

H.Rekomendasi Tindakan Penanganan Risiko

Rekomendasi tindakan penanganan risiko dirancang berdasarkan kondisi perusahaan dan hasil penentuan risiko prioritas. Terdapat empat tipe penanganan risiko, yaitu *avoid*, *mitigate*, *transfer* dan *accept*. Dalam penelitian ini, risiko prioritas memiliki tiga tipe penanganan yaitu *avoid*, *mitigate* dan *transfer*. Sedangkan risiko non prioritas hanya memiliki tipe penanganan *accept*. Penentuan rancangan tindakan penanganan risiko didapatkan melalui hasil diskusi dengan pihak perusahaan. Rancangan tindakan penanganan untuk risiko – risiko yang teridentifikasi selanjutnya dinilai oleh pihak *expert* perusahaan dengan skala 1 sampai 5 untuk mengetahui gambaran seberapa besar pengaruh tindakan penanganan risiko dan seberapa besar kemampuan perusahaan untuk memenuhi kebutuhan sumber daya dalam penerapan tindakan penanganan risiko tersebut. Penilaian pengaruh tindakan penanganan terhadap nilai risiko eksisting terdiri dari tiga dimensi risiko yaitu *severity*, *occurrence* dan *detection*. Sedangkan penilaian kemampuan perusahaan terhadap kebutuhan sumber daya terdiri dari aspek biaya, Sumber Daya Manusia (SDM) dan waktu.

Adanya penilaian terhadap tindakan penanganan risiko yang diusulkan dapat membantu perusahaan untuk meninjau rekomendasi tindakan penanganan risiko secara komprehensif, sehingga akan memudahkan perusahaan dalam menentukan strategi implementasi tindakan penanganan risiko, misalnya dengan memetakan rencana prioritas implementasi jangka pendek (saat ini), jangka menengah atau jangka panjang. Rekomendasi urutan prioritas untuk tindakan penanganan risiko yang diusulkan ditampilkan pada Tabel 7. Penetapan prioritas dilakukan dengan menyeimbangkan kemampuan perusahaan dan manfaat dari penerapan tindakan penanganan risiko, namun sebagian besar ditetapkan berdasarkan kemampuan perusahaan saat ini dikarenakan risiko – risiko prioritas merupakan risiko kritical bagi aktivitas operasional dan harus segera mendapat penanganan.

IV. KESIMPULAN

Berikut beberapa kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini, Model penilaian kualitas layanan logistik pada PT CSB dibuat menggunakan 5 dimensi *Logistic Service Quality* (LSQ), yaitu *Customer Focus Quality* (CF), *Order Fulfilment Quality* (OF), *Timeliness* (TL), *Corporate Image* (CI) dan *Information Quality* (IQ) yang disesuaikan dengan proses bisnis eksisting *sea freight export* PT CSB.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan 30 atribut yang selanjutnya digunakan dalam tahap penilaian, yaitu penilaian tingkat kepentingan (*importance*) dan tingkat kepuasan (*performance*). Digunakan skala 1 sampai 5 yang menunjukkan tingkat kepentingan atribut kualitas berdasarkan dampak yang ditimbulkan terhadap aspek waktu, biaya dan kualitas barang. Sedangkan skala penilaian kepuasan terdiri dari skala 1 sampai 5 yang ditujukan untuk masing-masing atribut kualitas sesuai dengan karakteristik tingkat kepuasan setiap atribut.

Berdasarkan hasil evaluasi kualitas layanan pada 30 atribut yang telah teridentifikasi, terdapat 16 atribut telah mencapai tingkat kesesuaian 100% dan 6 atribut yang mencapai tingkat kesesuaian di atas 100% yang berarti bahwa kualitas layanan pada atribut tersebut telah memenuhi target kualitas yang diharapkan pelanggan. Namun, terdapat 8 atribut dengan tingkat kesesuaian di bawah 100% yang berarti bahwa kualitas layanan pada atribut tersebut belum memenuhi target kualitas yang diharapkan pelanggan. Dari hasil tersebut, dilakukan pemetaan atribut pada matriks *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk mengetahui atribut yang diprioritaskan dan didapatkan 6 atribut berada pada kuadran I yang merupakan area *concentrate here*. Dengan demikian, keenam atribut ini merupakan atribut kritis dan menjadi prioritas utama bagi PT CSB untuk diperbaiki atau ditingkatkan kinerjanya.

Identifikasi risiko dilakukan terhadap atribut – atribut kualitas layanan logistik yang diprioritaskan menggunakan pendekatan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk mengetahui potensi risiko, penyebab terjadinya risiko, dampak risiko dan kontrol eksisting dari risiko tersebut. Proses bisnis aktivitas operasional yang berkaitan dengan atribut kualitas layanan *sea freight export* merupakan dasar dari proses identifikasi risiko. Dari hasil identifikasi risiko, didapatkan 31 risiko yang dapat berpengaruh pada kualitas layanan *sea freight export*. Kemudian dilakukan penilaian risiko yang mempertimbangkan 3 dimensi yaitu *severity*, *occurrence* dan *detection*. Didapatkan nilai RPN tertinggi sebesar 75 pada risiko R11 dan R23. Sedangkan nilai RPN terendah adalah 2 pada risiko R9. Adapun hasil kategorisasi level risiko yang dilakukan adalah terdapat 6% dari total risiko termasuk kategori *low risk*, 35% kategori *medium risk* dan 58% kategori *high risk*. Selanjutnya, dilakukan penentuan prioritas risiko berdasarkan Hukum Pareto dan didapatkan total risiko yang diprioritaskan untuk mendapat penanganan yaitu berjumlah 18 risiko. Risiko-risiko yang harus ditangani merupakan risiko yang perlu diantisipasi oleh perusahaan karena memiliki dampak yang lebih signifikan, kemungkinan lebih besar untuk terjadi dan lebih sulit dideteksi dibandingkan risiko-risiko lainnya.

Berdasarkan 31 risiko yang teridentifikasi, terdapat 82 tindakan penanganan risiko yang diusulkan dengan proporsi tipe *mitigate* sebesar 59%, *avoid* sebesar 22%, *accept* sebesar 16% dan *transfer* sebesar 4%. Rekomendasi tindakan penanganan yang diusulkan tidak harus dilaksanakan seluruhnya oleh perusahaan, sehingga dilakukan penilaian terhadap rekomendasi tindakan penanganan risiko yang terdiri dari 2 bagian, yaitu penilaian pengaruh terhadap nilai risiko (*severity*, *occurrence* dan *detection*) eksisting serta penilaian kemampuan/ketersediaan sumber daya perusahaan eksisting untuk mengimplementasikan usulan tindakan

penanganan risiko. Tindakan penanganan risiko yang diusulkan diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi perusahaan dalam melakukan perbaikan kualitas layanan terutama pada 6 atribut kualitas layanan yang diprioritaskan. Dengan demikian, diharapkan kelancaran aktivitas operasional dan kinerja layanan dapat terjaga secara konsisten, sehingga kepuasan pelanggan terhadap atribut kualitas terkait juga akan meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Waters, *Logistics, An Introduction To Supply Chain Management*. London: Palgrave Macmillan, 2003.
- [2] W. Kersten and J. Koch, "The effect of quality management on the service quality and business success of logistics service providers," *Int. J. Qual. & Reliab. Manag.*, 2010.
- [3] G. Monahan, *Enterprise Risk Management: A Methodology for Achieving Strategic Objectives*. New York: John Wiley & Sons, 2008.
- [4] B. Djohanputro, *Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi*. Jakarta: PPM, 2013.
- [5] D. F. Putra, M. Choiri, and R. A. Sari, "Analisa kepuasan serta kontribusi pelanggan dan supplier dengan pendekatan manajemen risiko (studi kasus di PT XYZ, Madiun).," *J. Rekayasa dan Manaj. Sist. Ind.*, vol. 3, no. 3, 2013.
- [6] H. M. Jang, P. B. Marlow, and K. Mitroussi, "The effect of logistics service quality on customer loyalty through relationship quality in the container shipping context," *Transp. J.*, vol. 52, no. 4, pp. 493--521, 2013.
- [7] V. V. Thai, "Logistics service quality: Conceptual model and empirical evidence," *Int. J. Logist. Res. Appl.*, vol. 16, no. 2, pp. 114--131, 2013.
- [8] N. Slack, "The importance-performance matrix as a determinant of improvement Priority," *Int. J. Oper. & Prod. Manag.*, 1994.
- [9] J. A. a Martilla and J. C. James, "Importance-performance analysis," *J. Mark.*, vol. 41, no. 1, pp. 77--79, 1977.
- [10] T. Merna and F. Al-Thani, *Corporate Risk Management: An Organizational Perspective*. New York: John Wiley & Sons, 2005.
- [11] L. Bosetti, "Risk Management Standards In Global Markets.," in *The 3rd Virtual Multidisciplinary Conference*. Zilina: QUAESTI, 2015.
- [12] Institute of Risk Management, *A Risk Practitioners to ISO 31000 : 2018*. London: Institute of Risk Management, 2018.
- [13] P. S. Damanab, S. S. Alizadeh, and Y. Rasoulzadeh, "Failure modes and effects analysis (FMEA) technique: A literature review," *Sci. J. Rev.*, vol. 4, no. 1, pp. 1--6, 2015.
- [14] P. S. Damanab, S. S. Alizadeh, Y. Rasoulzadeh, and P. Moshashaie, "Using FMEA techniques in the field of urban planning to prevent and solve urban problems, urban case study of students in Tehran park," *Sci. J. Rev.*, vol. 4, no. 1, pp. 1--6, 2015.
- [15] R. Mikulak, R. McDermott, and M. Beauregard, *The Basic of FMEA*. London: Taylor & Francis, 2008.