

Evaluasi Kinerja Pengadaan Suku Cadang Kapal pada Perusahaan Pelayaran

Performance Evaluation of Ship Spare Parts Procurement in Shipping Companies

Zaroni Zaroni ^{a,1}, Desy Yuana ^{b,1*}, Zaenal Abidin ^{c,3}
Euis Saribanon ^{d,4}

^aUniversitas Multimedia Nusantara, Serpong, Banten, Indonesia

^bInstitut Transportasi dan Logistik Trisakti, Jl. IPN No 2, Jakarta Timur, Indonesia

¹zaroni.umn@gmail.com, ²Desy.yuana@gmail.com, ³ abidin.zaenal103@gmail.com,

⁴nengnonon04@gmail.com

*corresponding e-mail

This is an open access article under the terms of the CC-BY-NC license

ABSTRACT

In 2022, PT XYZ, a shipping company in Indonesia, experienced 42 cases of ship lease termination due to machinery damage, which was related to delays in procuring ship spare parts, however no procurement performance measurement had been conducted in the company. The purpose of this research is to evaluate the procurement performance at PT XYZ and what kind of improvement could be made by the company. The research was conducted using SCOR model with a Fishbone diagram to identify the root causes of the emerging constraints and determine the corrective actions that could be taken. From the research results, it is found that the procurement performance of PT XYZ has not yet met the target, where the gap in RL2.1 On Time Fulfilment is 71.65% from the company's target, the average gap in RS2.2 Fulfill Cycle is 45.08 days from seven days, and the gap in RS2.3 Deliver Cycle Time is an average of 30.8 days from the target of 14 days. The contributing factors are primarily due to the operational areas of the ships being spread across Indonesia, a limited vendor population, the scarcity of machine parts manufactured in certain countries, and the machinery longevity. PT XYZ could implement optimizing the population of partner suppliers in each ship operational zone, collaborating with foreign suppliers, and optimizing spare parts stock both on the ship and in the warehouse as the performance improvement strategies.

Keywords: *procurement process, procurement performance, perfect order fulfillment, shipping companies, order fulfillment cycle time*

ABSTRAK

Pada tahun 2022, PT XYZ, sebuah perusahaan pelayaran di Indonesia, mengalami 42 kasus pemutusan sewa kapal yang disebabkan oleh kerusakan permesinan dan berhubungan dengan keterlambatan pengadaan suku cadang kapal dan belum ada pengukuran kinerja pengadaan dilakukan di perusahaan tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi kinerja pengadaan di PT XYZ dan perbaikan apa yang dapat dilakukan oleh Perusahaan. Penelitian dilakukan dengan model SCOR dengan menggunakan diagram *Fishbone* untuk menemukan akar penyebab dari kendala yang muncul dan menentukan tindakan perbaikan yang dapat dilakukan. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa kinerja pengadaan PT XYZ belum mencapai target dimana gap RL2.1 *On Time Fulfillment* sebesar 71.65% dari target perusahaan, RS2.2 *Fulfill Cycle* gap rerata 45.08 hari dari tujuh hari, dan gap RS2.3 *Deliver Cycle Time* yaitu rerata 30.8 hari dari target 14 hari. Faktor-faktor penyebabnya terutama disebabkan karena

area operasional kapal yang tersebar di seluruh Indonesia, populasi vendor terbatas, keterbatasan suku cadang permesinan buatan negara-negara tertentu, dan usia mesin sudah tua. Strategi perbaikan kinerja yang dapat dilakukan PT XYZ yaitu optimalisasi populasi supplier rekanan pada tiap zona operasional kapal, kerjasama dengan *supplier* dari luar negeri, optimalisasi stok suku cadang diatas kapal dan di gudang.

Kata kunci: analisis risiko proses pengadaan, kinerja pengadaan, pemenuhan pesanan sempurna, perusahaan pelayaran, waktu siklus pemenuhan pesanan

A. Pendahuluan

Perusahaan pelayaran merupakan salah satu usaha dalam sektor transportasi dan logistik, yang melayani proses pengiriman/transportasi barang maupun manusia yang dilakukan dari pelabuhan asal menuju pelabuhan tujuan, baik dalam negeri maupun luar negeri. Dalam perusahaan pelayaran, utilisasi kapal merupakan inti dari kegiatan usahanya. Karena itu pemeliharaan kapal merupakan hal yang paling kritis untuk memastikan keandalan kapal untuk meningkatkan pelayanannya dan meminimalisir kerusakan kapal yang dapat menyebabkan pemutusan sewa. Pada umumnya mesin dan peralatan kapal akan mengalami penurunan kinerja yang disebabkan penuaan. Penurunan kinerja biasanya ditandai dengan terjadinya kegagalan atau ketidakmampuan permesinan atau peralatan untuk bekerja sesuai dengan fungsinya. Disinilah pentingnya memastikan pengadaan suku cadang atau komponen yang dibutuhkan untuk memastikan keandalan mesin untuk mendukung operasional kapal. (Maryami et al., 2019).

Menurut Mouschoutzi & Ponis (2022), dalam industri pelayaran manajemen rantai pasok dan logistik untuk suku cadang memegang peranan penting untuk memastikan ketersediaan dan keandalan kapal. *Downtime* yang tidak direncanakan yang terjadi karena kegagalan permesinan dan peralatan kapal dapat menyebabkan kehilangan pendapatan yang signifikan. Karakter khusus dunia pelayaran seperti kapal yang bergerak, titik pasokan dan permintaan yang tersebar, jangka waktu yang ketat, dan koordinasi multi-aktor

dan lintas fungsi memerlukan strategi yang tepat untuk mengantisipasi kompleksitas tersebut agar pengadaan suku cadang dapat dilaksanakan dengan tepat dalam memastikan ketersediaan dan keandalan armada kapal. PT XYZ, adalah salah satu perusahaan pelayaran di Indonesia yang sudah cukup lama beroperasi di Indonesia. Saat ini PT XYZ memiliki dan mengoperasikan 80 buah kapal berbagai tipe dengan area operasional meliputi hampir seluruh wilayah Indonesia di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua. Pada tahun 2022, tercatat bahwa terjadi 42 kasus pemutusan sewa kapal dikarenakan kerusakan permesinan. Total pemutusan sewa akibat kerusakan ini adalah sebanyak 725.512 hari. Ini merupakan penyebab pemutusan sewa paling tinggi di tahun 2022 jika dibandingkan dengan penyebab pemutusan sewa kapal lainnya yaitu karena habis kontrak sebanyak 24 kasus, docking sebanyak sembilan kasus, dokumen tiga kasus, kesiapan BBM tiga kasus, cuaca ekstrem satu kasus dan lain-lain sebanyak satu kasus.

Hasil analisis dan catatan pada 42 kasus pemutusan sewa tersebut menunjukkan penyebab kerusakan permesinan tersebut adalah antara lain dikarenakan faktor pemeliharaan kapal yang kurang optimal akibat terkendala pada pengadaan suku cadang kapal. Meski demikian, dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti, belum ditemukan pengukuran kinerja pengadaan di perusahaan tersebut sehingga permasalahan pengadaan suku cadang ini terus berulang dan jumlahnya cukup tinggi setiap tahunnya. Karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana

kinerja pengadaan di PT XYZ dan apa yang bisa dilakukan untuk memperbaiki proses pengadaan agar dapat mendukung kegiatan operasional kapal dan meminimalisir pemutusan sewa kapal. Dari uraian latar belakang tersebut, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut; (1) terdapat kasus pemutusan sewa kapal yang cukup tinggi dikarenakan kendala permesinan/ keteknikan, (2) kendala permesinan banyak disebabkan oleh pemeliharaan dan perbaikan permesinan yang tidak optimal akibat terkendala di pengadaan suku cadang, dan (3) belum ada metode pengukuran kinerja pengadaan di PT XYZ sehingga belum diketahui bagaimana kinerja pengadaan dan tindakan perbaikan apa yang harus dilakukan.

Terdapat beberapa penelitian yang menjelaskan pentingnya pengadaan suku cadang pada perawatan mesin kapal untuk kelancaran operasional kapal. Salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan Sumali et al., (2019), bahwa hasil penelitiannya membuktikan pengaruh pengadaan suku cadang dan perawatan mesin kapal terhadap kelancaran keberangkatan kapal milik PT Pertamina Perkapalan Jakarta. Penelitian lain dilakukan Kwartama et al., (2021) yang juga membuktikan pengaruh pengadaan suku cadang dan perawatan mesin kapal terhadap kelancaran keberangkatan kapal milik PT Buana Lintas Lautan Tbk. Dari kedua penelitian ini sama-sama menggunakan persamaan regresi untuk mencari hubungan dari tiap variabel. Dan didapati bahwa pengadaan suku cadang positif dan signifikan terhadap kelancaran keberangkatan kapal. Penelitian terkait penilaian kinerja rantai pasok pernah dilakukan oleh Erlina (2020) dengan menggunakan pendekatan metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). Erlina (2020), melakukan penilaian rantai pasok di sebuah perusahaan manufaktur dengan menggunakan beberapa atribut dalam SCOR, kemudian mencari penyebab masalah yang muncul untuk menentukan solusi perbaikan dengan menggunakan Diagram *Fishbone*.

Rakhman et al., (2018), juga melakukan

sebuah penelitian dengan menggunakan model analisis SCOR untuk menganalisis struktur rantai pasok di sebuah perusahaan otomotif, dalam menemukan solusi untuk meningkatkan kinerja dan daya saing perusahaan. Dari hasil penelitian ini ditemukan kinerja tiap atribut dan solusi untuk meningkatkan kinerja atribut yang belum memenuhi target. Dari penelitian-penelitian tersebut, peneliti tertarik menggunakan model SCOR untuk melakukan penilaian kinerja pengadaan pada PT XYZ dan mencari solusi perbaikan atas atribut kinerja yang belum mencapai target Perusahaan. Dalam penelitian ini, penentuan atribut kinerja pengadaan yang akan dinilai ditentukan oleh peneliti bersama manajemen terkait melalui penilaian risiko dari kriteria-kriteria risiko proses pengadaan. Sehingga atribut kinerja yang dipilih merupakan atribut dengan nilai risiko tertinggi, dan dapat dicarikan solusi perbaikannya. Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut, (1) Bagaimana kinerja pengadaan di PT XYZ pada tahun 2022 jika diukur dengan metode SCOR? (2) Faktor-faktor apa yang menyebabkan kinerja pengadaan suku cadang ke kapal tidak mencapai target?, dan (3) perbaikan apa yang dapat dilakukan terhadap atribut kinerja yang belum mencapai target?

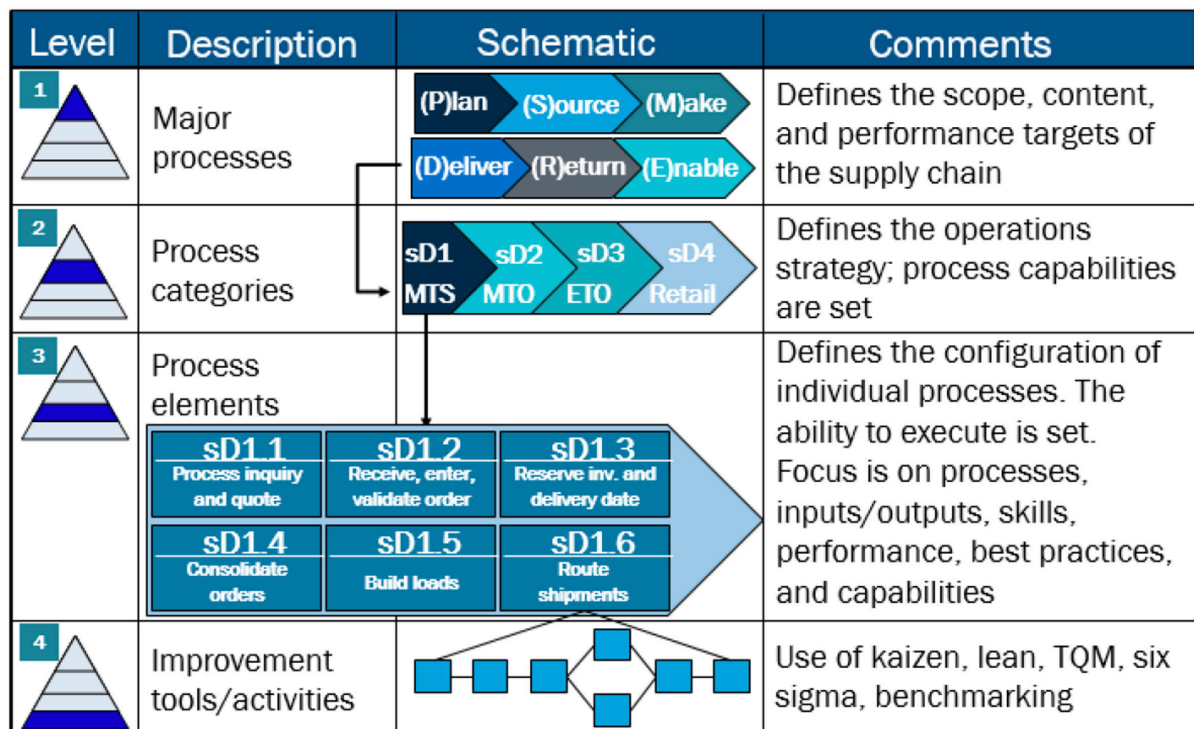
Aktifitas pengadaan adalah bagian utama dari manajemen rantai pasok yang memiliki fungsi strategis. Siahaya, (2019), mendefinisikan pengadaan sebagai kegiatan memperoleh barang dan jasa yang dibutuhkan Perusahaan dan dilakukan secara sistematis dan strategis mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan penerimaan. Himawan, (2021), menjelaskan bahwa *Procurement* atau pengadaan adalah salah satu komponen utama dari *Supply Chain Management* yang memiliki tugas mengadakan atau menyediakan input yang berupa barang atau jasa yang diperlukan dalam kegiatan produksi atau kegiatan lain dari sebuah perusahaan. Dalam sebuah perusahaan, bagian pengadaan akan menyediakan barang-barang yang dibutuhkan.

Secara teoretik, suku cadang adalah

setiap komponen mesin yang siap untuk diganti pada saat servis atau perbaikan mesin (Simanjuntak, 2015). Ketersediaan suku cadang berfungsi untuk menunjang perawatan dan perbaikan yang terencana di kapal dan dapat mencapai hasil kerja yang diinginkan. Dengan adanya perawatan yang baik dan terencana sebuah kapal dimungkinkan akan berjalan dengan lancar dan umur suatu spare part menjadi lebih lama. Semua aktivitas di dalam sebuah organisasi atau perusahaan memiliki risiko. ISO 31000 (2018) mendefinisikan risiko sebagai dampak ketidakpastian ini terhadap tujuan organisasi. Manajemen risiko dilakukan dengan mengidentifikasi risiko, menganalisisnya, dan kemudian mengevaluasi apakah risiko tersebut harus dimodifikasi untuk mengendalikan tiap kriteria risiko untuk memastikan bahwa tidak diperlukan penanganan risiko lebih lanjut. Dalam proses ini, perusahaan selalu berkomunikasi dan berkonsultasi dengan pemangku kepentingan untuk memastikan risiko-risiko baru teridentifikasi sehingga selalu dapat dikendalikan. *Supply Chain*

Risk Leadership Council mengidentifikasi risiko rantai pasok sebagai kemungkinan dan konsekuensi dalam aktifitas rantai pasok mulai dari sumber bahan baku sampai ke pelanggan akhir, dalam hal ini adalah mulai dari supplier suku cadang sampai barang diterima di kapal (Gurtu & Johny, 2021; Rao & Goldsby, 2009; Shahid et al., 2024). Berdasarkan prosedur Analisis Risiko milik PT XYZ, penilaian risiko didefinisikan sebagai kombinasi dari kemungkinan terjadinya peristiwa yang tidak diinginkan dan keparahan/konsekuensi dari kejadian tersebut.

SCOR sebuah referensi untuk memetakan proses supply chain yang berlangsung sehingga bisa dibandingkan dengan best practice. Terdapat empat kerangka proses yang dirancang untuk mengevaluasi efektifitas dan efisiensi supply chain dengan menggunakan model SCOR, yaitu, *process, performance, practice, people* (Council, 2008; Ricardianto et al., 2022; Subagyo et al., 2022). Definisi standar untuk keterampilan yang diperlukan untuk melakukan dan meningkatkan kinerja *supply chain*. Hirarki



Gambar 1 Hirarki Pemetaan Proses dengan model SCOR (APICS, 2017)

penilaian kinerja pengadaan menggunakan model SCOR seperti yang diperlihatkan pada gambar di bawah dirancang untuk mendukung analisis pengadaan di berbagai tingkatan (APICS, 2017).

APICS (2017) juga menjelaskan pengukuran dan penilaian kinerja supply chain menggunakan model SCOR versi 12.0 terdiri dari tiga elemen: Atribut Kinerja, Metrik, dan Kematangan Proses/Praktik. Menurut Siahaya (2019), peran model SCOR adalah sebagai dasar dalam perbaikan pengelolaan rantai pasok dengan cara, (1) mengidentifikasi proses data yang dapat dikomunikasikan ke seluruh elemen fungsi SCM, (2) menggunakan terminology dan notasi standar dan (3) menghubungkan aktivitas dan ukuran dan metrik yang tepat. Tangus et al., (2015) mendefinisikan Supplier Relationship Management sebagai suatu perencanaan strategis untuk mengelola semua interaksi dengan perusahaan pihak ketiga yang memasok barang dan / atau jasa ke perusahaan untuk mengoptimalkan nilai interaksi tersebut. Ini termasuk menciptakan hubungan yang lebih dekat dan lebih kolaboratif dengan supplier utama untuk mengungkap dan mewujudkan nilai baru dan mengurangi risiko. Menurut Prasetyo & Kurniati (2018), interaksi yang intens dan baik dengan supplier memberikan efek positif pada pertukaran arus informasi dan pengetahuan, menghasilkan kepuasan pelanggan yang meningkat, mengurangi biaya, kualitas dan pelayanan yang lebih baik dari supplier, sehingga meningkatkan kualitas bisnis perusahaan. Dari penelitian terdahulu, penulis tidak menemukan penelitian dengan judul yang sama dengan penelitian penulis. Perbedaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu selain pada lingkup penelitian pada kegiatan usaha yang berbeda, juga pada pemilihan atribut kinerja yang digunakan.

B. Metode Penelitian

Tempat penelitian yang disetujui adalah seluruh wilayah operasional PT. XYZ. Namun

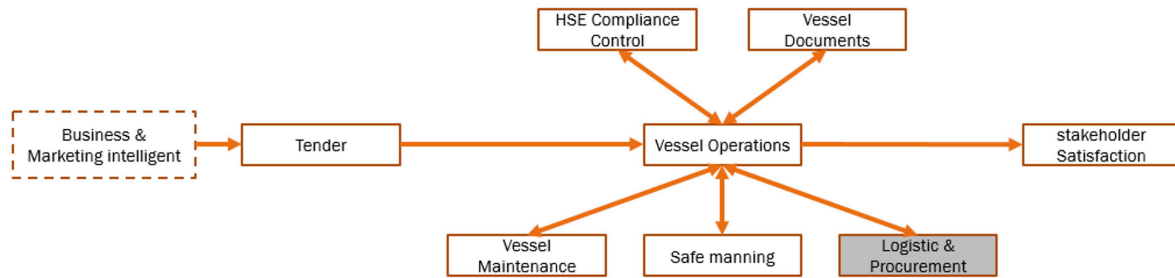
karena keterbatasan waktu, penelitian lebih banyak dilakukan dengan metode online baik melalui telepon maupun zoom. Sesuai fokus penelitian yaitu aktifitas pengadaan PT XYZ di tahun 2022, maka wawancara akan dilakukan pada manajemen terkait, dan awak kapal di beberapa kapal sebagai pengguna suku cadang kapal. Dari 78 kapal yang dimiliki PT. XYZ di tahun 2022, sebanyak 17 kapal tipe *Oil Barge* tidak akan diambil kedalam populasi penelitian dikarenakan tipe kapal tersebut tidak memiliki awak kapal. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 61 kapal, dengan presentase kesalahan pengambilan yang digunakan adalah 5% dan hasil perhitungan dapat dibulatkan untuk mencapai kesesuaian.

Melalui perhitungan rumus slovin, dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 51 kapal. Variabel yang digunakan adalah kinerja pengadaan dengan dimensi operasionalnya yaitu, *perfect order fulfilment* dengan dua dimensi operasional, variabel responsiveness dengan tiga dimensi operasional dan variabel kendala dengan empat dimensi operasional. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yang melakukan pengolahan dan analisis data dengan beberapa tahap, yaitu, (1) mempelajari profil perusahaan dan menentukan proses bisnis pengadaan PT XYZ, (2) melakukan analisis risiko proses pengadaan melalui *focus group of discussion* untuk mengetahui kriteria risiko yang perlu mendapat perhatian untuk memilih atribut kinerja model SCOR yang sesuai, (2) menganalisis data proses pengadaan PT XYZ dan konfirmasi data dengan personil Divisi Logistik untuk mengukur kinerja pengadaan dengan menggunakan model SCOR level 1 dan 2.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Proses Bisnis PT XYZ

Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap kondisi PT XYZ dan aktivitas operasionalnya. Data-data dikumpulkan dari



Gambar 2 Proses Bisnis PT XYZ

individu-individu berkepentingan, kebijakan dan prosedur perusahaan, dokumentasi aktivitas pengadaan, dan lain-lain. Data-data tersebut digunakan peneliti untuk memahami lingkungan bisnis dan menentukan ruang lingkup proses pengadaan dalam proses bisnis perusahaan secara umum seperti gambar 2.

PT XYZ adalah salah satu perusahaan pelayaran di Indonesia yang sudah cukup lama beroperasi di Indonesia. Di tahun 2022, PT XYZ memiliki 76 armada. Sebanyak 63 armada melayani kegiatan distribusi Bahan Bakar Minyak dan Bahan Bakar Gas milik PT Pertamina International Shipping, dan 13 armada melayani kegiatan lepas pantai. Selain tipe operasional di atas, kompleksitas pengoperasian dan pemeliharaan mesin di PT XYZ, terdapat 18 merk mesin yang terpasang di armadanya. Hal ini tentunya akan berdampak pada kegiatan pengadaan suku cadangnya. Hal ketiga yang juga berdampak pada proses pengadaan suku cadang di PT XYZ, yaitu area operasional yang akan sangat mempengaruhi waktu pengiriman suku cadang ke atas kapal. Erea operasional armada PT XYZ tersebar di hampir seluruh wilayah Indonesia termasuk pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua. Kondisi-kondisi tersebut akan menjadikan kegiatan pengadaan suku cadang di PT XYZ menjadi lebih kompleks, penuh ketidakpastian, dan biaya yang tinggi. Pengelolaan pengadaan yang tidak sistematis dan strategis pada perusahaan pemilik/operator kapal dapat menyebabkan kerusakan kapal, proses perbaikan yang terhambat, terganggunya operasional kapal, hingga

dengan *Off-Hire* (pemutusan sewa) kapal (Sumali et al., 2019).

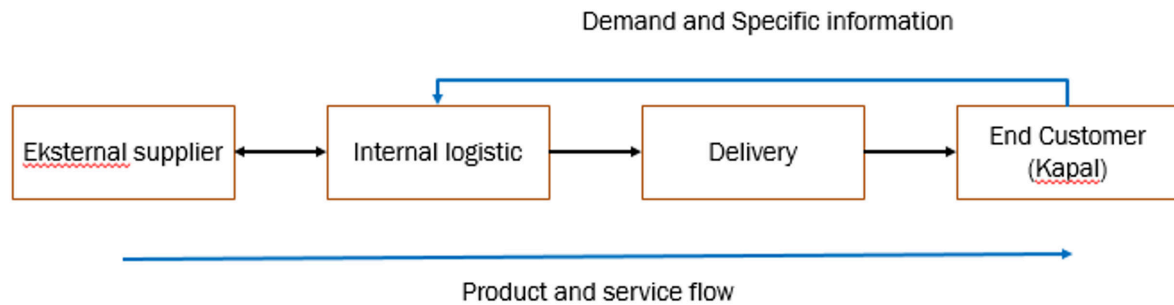
2. Proses Bisnis Pengadaan

Tahap selanjutnya dari penelitian ini adalah memetakan proses bisnis aktivitas pengadaan suku cadang di PT XYZ yang merupakan perusahaan pelayaran yang menyediakan jasa penyewaan kapal. Dalam kegiatan pemeliharaan dan perbaikan armada kapalnya, PT XYZ mendapatkan kebutuhan suku cadangnya dari supplier eksternal melalui proses logistik internal perusahaan.

Proses bisnis rantai pasok di PT XYZ terlihat dalam gambar 3, rantai pasok yang terdapat di PT XYZ diawali dengan informasi permintaan suku cadang dari kapal melalui sistem ODOO. Permintaan akan diverifikasi oleh Divisi terkait (Operations dan Technical) sebelum diproses oleh Divisi Logistic. Proses selanjutnya Divisi Logistic akan mencari suku cadang sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh kapal ke supplier eksternal. Setelah suku cadang didapatkan, pengiriman kekapal akan dijalankan oleh tim logistik baik langsung melalui supplier eksternal, atau melalui ekspedisi yang ditunjuk oleh Divisi Logistik. Proses pengiriman dijalankan dengan memperhatikan waktu dan lokasi pengiriman yang direncanakan.

3. Penilaian Level Risiko Proses Pengadaan

Dari hasil pengamatan di lapangan dan studi terhadap dokumentasi manajemen risiko di PT XYZ diketahui bahwa perusahaan telah melakukan manajemen risiko secara umum



Gambar 3 Proses Bisnis PT XYZ

terhadap proses bisnis perusahaan dan kegiatan operasionalnya. Dan berdasarkan Matriks Risiko milik perusahaan, dapat diketahui selera risiko seperti yang ditunjukkan dalam peta matriks risiko pada gambar 3. Namun demikian, belum ditemukan manajemen risiko untuk proses pengadaan. Pada tahap ini penelitian dilakukan dengan melakukan *group of discussion* bersama manajemen yang berhubungan dengan aktivitas pengadaan untuk mengidentifikasi kriteria risiko, kemudian melakukan analisis level risiko.

Langkah selanjutnya yaitu menilai level risiko berdasarkan tingkat keparahan dan tingkat kemungkinan terjadinya suatu risiko. Hasil dari perhitungan level risiko ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk untuk menentukan target internal perusahaan (*benchmarking*) dalam mengukur kinerja pengadaan. Dari hasil penilaian analisis level risiko proses pengadaan, ditemukan bahwa tidak ada kriteria risiko yang dinilai memiliki level risiko Rendah (*Low*). Terdapat delapan kriteria risiko dengan level risiko Sedang (*Moderate*). Tujuh kriteria risiko lainnya memiliki level risiko kategori Tinggi (*High*). Hal ini menandakan pentingnya proses pengadaan suku cadang dalam mendukung kelancaran operasional perusahaan.

Dari tujuh kriteria risiko yang memiliki level risiko kategori tinggi yang teridentifikasi, tiga kriteria berikut memiliki level risiko tertinggi, (1) X8-Supplier: Keterbatasan supplier dan suku cadang, *discontinued*, kualitas barang kurang baik, (2) X14-Kesalahan/kegagalan perencanaan

(*Planning failures*): Peramalan kebutuhan suku cadang kapal yang kurang baik (keandaalan peramalan), informasi persediaan (*inventory*) yang tidak akurat di kapal maupun di gudang perusahaan, (3) X6-Kondisi alam: Kondisi perairan pada beberapa wilayah yang kurang baik atau pada musim-musim tertentu, dan aktivitas operasional kapal merupakan salah satu kendala dilakukannya pemeliharaan permesinan dan peralatan kapal sehingga berpotensi menimbulkan kerusakan kapal dan membutuhkan pengadaan yang cepat.

4. Pengukuran Kinerja Pengadaan

a. Level 1 – Pemilihan Metrik Kinerja

Pada level ini, analisis dimulai dengan mendefinisikan tujuan bisnis perusahaan. Hal ini dilakukan untuk menselaraskan evaluasi kinerja rantai pasok dengan strategi perusahaan dan fokus pada tujuan utama yang ingin dicapai oleh perusahaan yaitu memberikan tingkat layanan terbaik kepada semua pelanggan tanpa adanya kesalahan dan keterlambatan pengiriman. Menurut APICS, (2017), terdapat lima atribut kerja utama dari penilaian rantai pasok dengan model SCOR, yaitu *Reliability*, *Responsiveness*, *Agility*, *Cost*, dan *Asset Management Efficiency*. Pada penelitian sebelumnya yang menggunakan model SCOR yaitu Erlina (2020) dimana tujuan penelitian selain untuk menilai kinerja pengiriman dan respon terhadap pelanggan dengan menggunakan atribut *Reliability* dan *Responsiveness*, penelitian juga bertujuan untuk mencari peluang untuk meningkatkan keuntungan perusahaan dengan menggunakan

atribut *Supply Chain Cost* dan *Asset Managemet Efficiency* di sebuah perusahaan manufaktur. Pada penelitian yang dilakukan Sheppard et al., (2013), pada beberapa organisasi kemanusiaan, selain menggunakan atribut *Cost* dan *Agility*, juga menggunakan *Reliability* atau *Quality* yang dianggap sebagai persyaratan utama dari semua rantai pasok dan langkah awal untuk memperbaiki seluruh proses logistik. Pada penelitian ini juga menggunakan atribut *Responsiveness* atau *Cycle Time* yang merupakan kunci utama dari operasional kemanusiaan. Berdasarkan hasil analisis level risiko pengadaan, dan umpan balik dari pihak manajemen terkait terhadap sasaran yang ingin dicapai dari aktivitas pengadaan di perusahaan dalam mendukung kegiatan operasional untuk menghindari pemutusan sewa, atribut SCOR yang dipilih dalam penelitian ini adalah *Reliability* dengan metrik kinerja *Perfect Order Fulfillment* dan *Responsiveness* dengan metrik kinerja *Order Fulfillment Cycle Time*.

b. Level 2 – Perhitungan Metrik Kinerja Level 2 (*Actual vs Benchmark*)

Pada level ini, kinerja pengadaan dihitung melalui metrik kinerja berdasarkan data aktivitas pengadaan tahun 2022 yang tersimpan di Divisi Logistik dibandingkan dengan *benchmark internal* (target perusahaan) PT XYZ tahun 2022. Data *benchmark* pada tabel 1 yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kebijakan manajemen dengan mempertimbangkan bahwa proses pengadaan memiliki level risiko *Medium* hingga *High* sesuai hasil analisis

risiko. Seperti yang dilakukan pada penelitian sebelumnya oleh Erlina (2020). Pada level ini, penelitian dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari data dari dokumen-dokumen pengadaan di PT XYZ, termasuk prosedur, rekaman aktifitas pengadaan seperti daftar monitoring, dan dokumentasi aktifitas pengadaan lain seperti lembar permintaan, lembar pemesanan, lembar perintah pengiriman, tanda terima, dan lain-lain.

c. *Reliability (RL): Perfect Order Fulfillment (POF)*

Reliability (keandalan), yaitu kemampuan untuk melakukan tugas sesuai harapan dan fokus pada prediktabilitas hasil dari suatu proses. Metriksnya yaitu: ketepatan waktu, kuantitas dan kualitas. Dari data aktivitas pengadaan PT XYZ yang ada diperoleh hasil perhitungan level 2 terhadap metrik kinerja RL2.1 *On Time* dan RL2.2 *On Spec*.

Dari metrik kinerja level 2 pada tabel 1, terlihat bahwa pencapaian dari kedua atribut kerja *Reliability* yaitu RL2.1 *On Time* belum sesuai target, dimana pencapaiannya hanya sebesar 28.35% dari target 100%. Sedangkan untuk RL2.2 *On Spec* pencapaiannya sudah sesuai target 100%. Hal ini diketahui dari tidak adanya catatan pengembalian pesanan (*retur*) dari kapal (*end user*).

d. *Responsiveness (RS): Order Fulfillment Cycle Time (OFCT)*

Responsiveness merupakan kecepatan dalam menyediakan suku cadang ke kapal, contohnya mencakup metrik waktu siklus.

Tabel 1 Perhitungan Kinerja Responsiveness Level 2

Level 1	Level 2	Target (hari)	Rerata actual (hari)	Rerata Gap (hari)
<i>Responsiveness (RS1 Order Fulfillment Cycle Time)</i>	RS2.1 <i>Request Cycle</i>	1	1	0
	RS2.2 <i>Fulfill Cycle Time</i>	7	45.08	38.08
	RS2.3 <i>Deliver Cycle Time</i>	14	30.83	16.95

Tabel 2 Perhitungan Kinerja Reliability Level 2

Level 1	Level 2	Target	On Target	Off Target	Achievement
Reliability (RL1 <i>Perfect Order FulFillment</i>)	RL2.1 <i>On Time Fulfillment</i>	100%	258	652	28.35%
	RL2.2 <i>On spec Fulfillment</i>	100%	910	0	100%

Pengukuran nilai OFCT pada penelitian ini dilakukan pada data riwayat kegiatan pengadaan suku cadang kapal di tahun 2022. Analisa dilakukan dimulai dari proses *request* atau permintaan yaitu masuknya permintaan suku cadang dari kapal dilanjutkan dengan verifikasi permintaan oleh Departemen Logistik kepada user. Setelah itu dilanjutkan dengan proses *fulfil* atau pemenuhan pemesanan dimulai dari konfirmasi user sampai dengan terbitnya *Purchase Order (PO)* kepada supplier. Tahap selanjutnya yaitu proses *deliver* atau pengiriman yang diukur mulai dari terbitnya PO dari Departemen Logistik sampai dengan suku cadang diterima di atas kapal. Berikut adalah data yang diperoleh untuk ketiga metrik kinerja level 2 dengan membandingkan data aktual dengan target perusahaan (*benchmark*) (Tabel 2).

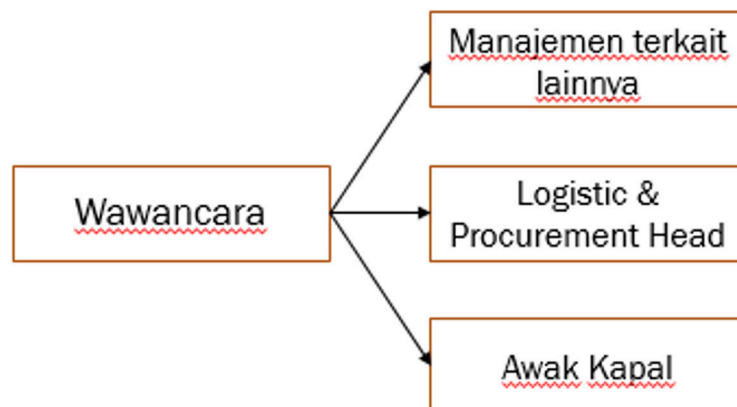
Berdasarkan matriks kinerja level 2 untuk atribut kinerja *Responsiveness* di atas, diketahui bahwa metrik kinerja RS2.1 *Request Cycle* sudah sesuai target yang ditetapkan perusahaan yaitu diperlukan rerata 1 hari untuk memproses permintaan yang masuk sampai

dengan konfirmasi ke user (*Dept Head*). Gap yang sangat besar terlihat pada metrik kinerja RS2.2 *Fulfill Cycle* yaitu rerata sebesar 45.08 hari dari target tujuh hari. Untuk metrik RS2.3 *Deliver Cycle Time* juga ditemukan gap yang besar yaitu rerata 30.83 hari dari target 14 hari.

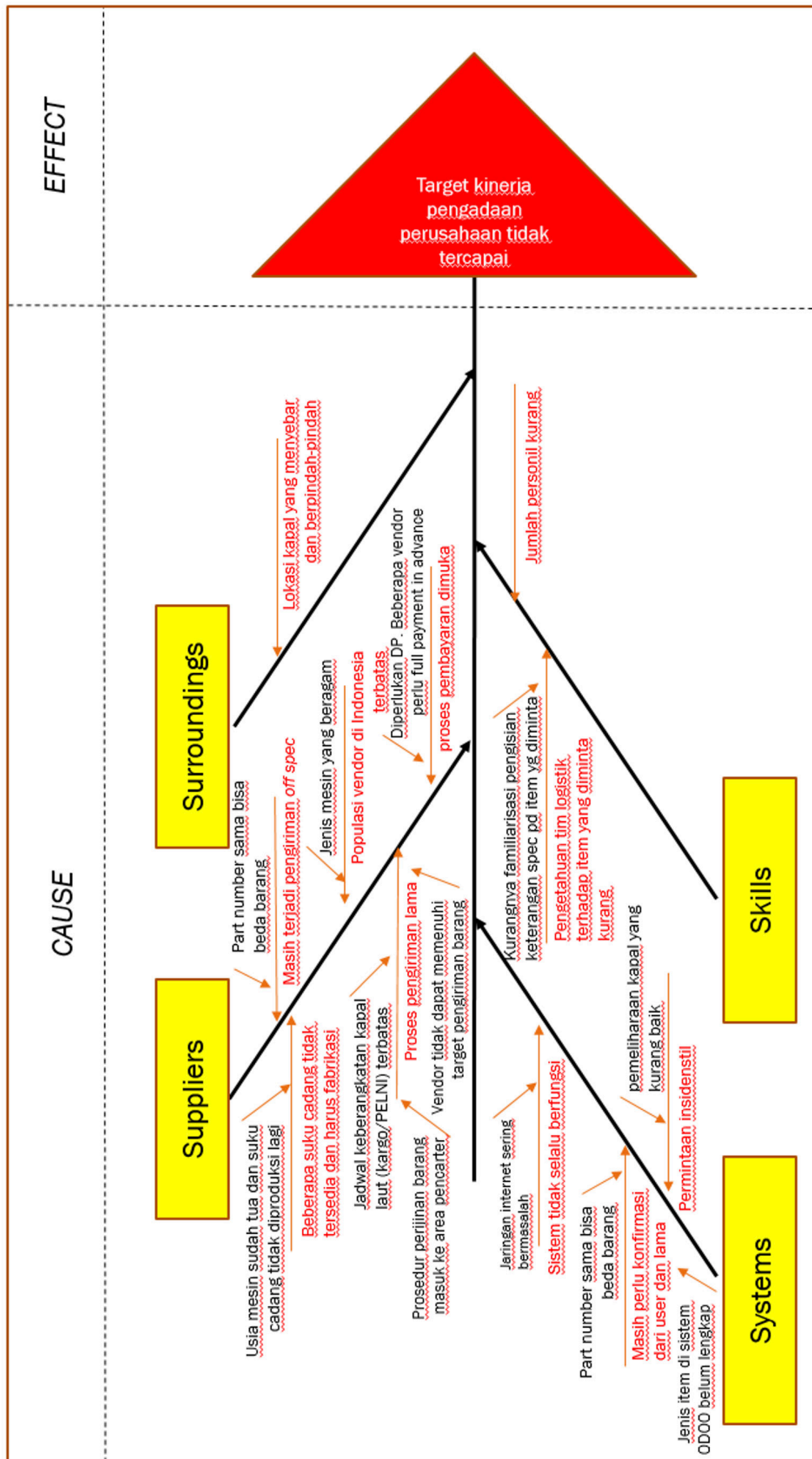
5. Analisis Sebab Akibat

Pada tahap ini dilakukan analisa sebab akibat dengan metode triangulasi sumber data dengan melakukan wawancara mendalam terhadap pihak-pihak terkait dalam proses pengadaan di PT XYZ sebagai berikut:

Peneliti kemudian melakukan wawancara pada ketiga pihak tersebut untuk mencari bagian mana dari elemen proses pengadaan yang menjadi masalah dan apa saja penyebabnya. Peneliti juga melakukan triangulasi teori untuk memastikan validitas data yang diperoleh berdasarkan pandangan para peneliti-peneliti sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini. Hasil wawancara tersebut kemudian dianalisa menggunakan model Diagram *Fishbone* (Gambar 5) seperti yang dilakukan oleh Erlina



Gambar 4 Triangulasi Sumber Penelitian



Gambar 5 Analisa Sebab Akibat dengan Diagram Fishbone

(2020).

6. Penyebab-Penyebab Tidak Tercapainya Target Pengadaan

Dari pemetaan hasil wawancara menggunakan metode Diagram *Fishbone* dengan pendekatan 4S, ditemukan penyebab-penyebab tidak tercapainya target pengadaan di PT XYZ sebagai berikut:

a. Surroundings

Faktor ini menjadi salah satu penyebab target RL2.1 *On Time* dan RS2.3 *Deliver Cycle Time* tidak dapat tercapai. Lokasi kapal yang tersebar di hampir seluruh wilayah Indonesia dengan pergerakan yang cepat dan terkadang tidak dapat diprediksi menjadi kendala dalam pengiriman suku cadang ke kapal. Dalam beberapa kasus, tercatat bahwa keterlambatan pengiriman terjadi karena barang sudah dikirimkan ke Pelabuhan, namun saat tiba kapal sudah berlayar ke Pelabuhan lain. Untuk pengiriman barang-barang yang sifatnya *urgent* pengiriman dilakukan dengan menggunakan pesawat udara. Namun di beberapa wilayah tetap harus melanjutkan pengiriman dengan kapal laut seperti pengiriman ke Tual dan Timika. Selebihnya pengiriman pada umumnya menggunakan kapal laut, baik kapal kargo maupun kapal PELNI.

b. Suppliers dan Systems

Faktor Suppliers menjadi penyebab tidak terpenuhinya target pada tiga metrik kinerja yaitu RL2.1 *On Time*, RS2.2 *Fulfill Cycle*, dan RS2.3 *Deliver Cycle Time*. Pada umumnya sistem pengadaan melalui ODOO sudah dirasakan cukup oleh pengguna baik oleh Divisi Logistik maupun awak kapal. Namun demikian, masih ditemukan beberapa kendala yang dihadapi dalam menggunakan sistem ODOO yang menjadi salah satu penyebab tidak terpenuhinya target kinerja pengadaan yaitu pada metrik kinerja RS2.2 *Fulfill Cycle*.

c. Skills

Dari hasil analisa metrik kinerja RL2.2 *On spec* menggunakan model SCOR 12.0

belum teridentifikasi adanya pengiriman yang *off-spec*. Hal ini karena data yang digunakan adalah riwayat pengadaan yang dicatat oleh tim Logistik di kantor. Namun setelah dilakukan wawancara langsung dengan tim Logistik dan awak kapal, ditemukan masih terjadi pengiriman suku cadang yang *off-spec* yang disebabkan oleh kurangnya *awareness* awak kapal untuk mencamtumkan keterangan yang dibutuhkan terkait spesifikasi kapal (model, ukuran, dimensi, gambar, foto). Kurangnya jumlah personil di Bagian Procurement yang menangani banyak kapal sehingga proses administrasi pengadaan dan pengiriman menjadi lebih lambat.

7. Perbaikan Kinerja Pengadaan Suku Cadang

Dari hasil analisa sebab akibat menggunakan Diagram *Fishbone* dan analisis risiko di atas, Peneliti kemudian melanjutkan diskusi dengan manajemen PT XYZ untuk merumuskan strategi inisiatif peningkatan kinerja pengadaan. Dari hasil wawancara mendalam dengan manajemen terkait di PT XYZ dengan mempertimbangkan hasil analisis kinerja proses pengadaan dengan model SCOR dan analisis sebab akibat terhadap kendala proses pengadaan menggunakan Diagram *Fishbone*, ditentukan strategi peningkatan kinerja pengadaan PT XYZ sebagai berikut, (a) optimalisasi populasi supplier/vendor rekanan di tiap zona operasional kapal, (b) kerjasama dengan *supplier* dari luar negeri, (c) optimalisasi stok suku cadang diatas kapal dan digudang, (d) memperbaiki jaringan internet di kapal, (e) melengkapi item suku cadang dan spesifikasinya di sistem ODOO, dan (f) memberikan familiarisasi penggunaan sistem ODOO kepada *user*.

D. Simpulan

Berdasarkan model SCOR, didapati bahwa kinerja pengadaan PT XYZ saat ini masih jauh dari target perusahaan dan perlu dilakukan tindakan perbaikan. Hal ini dapat terlihat dari hasil analisis pada atribut kinerja

Reliability metrik level 2 RL2.1 *On Time Fulfillment*, dan atribut kinerja *Responsiveness* pada metrik level 2 RS2.2 *Fulfill Cycle*, dan RS2.3 *Deliver Cycle Time*. Pada perhitungan metrik level 2 dari atribut kinerja *Reliability* yaitu RL2.1 *On Time Fulfillment*, didapatkan gap sebesar 71.65% dari target perusahaan. Dan metrik level 2 dari atribut kinerja *Responsiveness* yaitu RS2.2 *Fulfill Cycle* didapati gap rerata 45.08 hari dari tujuh hari. Dan metrik level 2 RS2.3 *Deliver Cycle Time* juga ditemukan gap yang besar yaitu rerata 30.8 hari dari target 14 hari.

Berdasarkan hasil analisis sebab akibat menggunakan Diagram *Fishbone*, ditemukan bahwa faktor-faktor penyebab tidak tercapainya target pengadaan PT XYZ terutama disebabkan karena area operasional kapal yang tersebar di seluruh Indonesia, populasi vendor terbatas, keterbatasan suku cadang permesinan buatan negara-negara tertentu, suku cadang tidak tersedia karena usia mesin sudah tua. Faktor penyebab lain yaitu proses pembayaran yang lambat untuk beberapa vendor yang memerlukan pembayaran dimuka dengan harga yang mahal, jaringan internet yang sering bermasalah, jumlah personil logistik yang memproses permintaan dan pembelian suku cadang, serta informasi spesifikasi barang yang diminta kapal kurang lengkap dari kapal maupun di sistem ODOO.

Berdasarkan pada pengalaman selama melaksanakan penelitian ini, keterbatasan yang dialami yaitu kurangnya data aktifitas pengadaan di tahun-tahun sebelumnya, sehingga *benchmark* yang ditetapkan hanya berdasarkan kebijakan manajemen PT XYZ di tahun tersebut dan belum ada perbandingan dengan tahun-tahun sebelumnya. Hal ini perlu lebih diperhatikan dalam penelitian yang akan datang sehingga dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil survei dan analisis menggunakan metode SCOR dan Diagram *Fishbone* ditemukan *key factors* dan strategi optimalisasi perbaikan kinerja proses pengadaan. Penelitian ini bisa ditindaklanjuti

dengan melakukan kajian terhadap tingkat keberhasilan strategi perbaikan/optimalisasi setelah menerapkan model SCOR dan Diagram *Fishbone* di suatu perusahaan. Peneliti juga merekomendasikan penelitian selanjutnya menggunakan model SCOR untuk menilai kinerja perusahaan per fungsi, divisi, maupun secara proses bisnis secara keseluruhan di sebuah perusahaan. Tentunya dengan menyertakan analisis sebab akibat, baik dengan Diagram *Fishbone* maupun dengan pendekatan lainnya. Sehingga penentuan keputusan atau kebijakan untuk perbaikan di sebuah perusahaan dapat lebih tepat sasaran pada hal-hal yang memang perlu mendapat prioritas.

E. Daftar Pustaka

- APICS. (2017). Supply Chain Operations Reference Model SCOR -Intro to V12. *Supply Chain Operations Management*, 1–23.
- Council, S. C. (2008). Supply chain operations reference model. *Overview of SCOR Version, 5(0)*.
- Erlina. (2020). Analisa Pengukuran Kinerja Rantai Pasok dengan Model Supply Chain Operation Reference (SCOR) PT. XYZ di Bogor. *Indikator*, 4(2), 353473.
- Gurtu, A., & Johny, J. (2021). Supply chain risk management: Literature review. In *Risks* (Vol. 9, Issue 1). <https://doi.org/10.3390/risks9010016>
- Himawan, A. F. I. (2021). Analisis Penyebab yang Mempengaruhi Terjadinya Keterlambatan Pengadaan Barang Pada PT. Petrojaya Boral Plasterboard Gresik. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 2(12), 2214-2226.
- ISO 31000. (2018). International Organization for Standardization ISO 31000: Risk management - Principles and guidelines. *Iso 31000*, 2009, 36.
- Kwartama, A., Sumiyatiningsih, S., Indriawan, D., & Safriana, S. (2021). Pengaruh Pengadaan Spare Part dan Persediaan Spare Part Terhadap Kelancaran

- Keberangkatan Kapal Milik PT. Buana Lintas Lautan Tbk. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Industri Dan Rantai Pasok*, 2(1), 71–107.
- Maryami, W. R., Alhilman, J., & Athari, N. (2019). Analisis Umur Mesin, Maintenance Crew, Serta Total Money Lost Menggunakan Metode Life Cycle Cost (LCC) Dan Cost Of Unreliability (COUR) Pada Mesin Eurosicma E75 DS (4)/A Di PT Konimex. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 6(1). <https://doi.org/10.25124/jrsi.v6i1.335>
- Mouschoutzi, M., & Ponis, S. T. (2022). A comprehensive literature review on spare parts logistics management in the maritime industry. *Asian Journal of Shipping and Logistics*, 38(2), 71–83. <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2021.12.003>
- Prasetyo, E. B., & Kurniati, N. (2018). Supplier relationship management based on process capability index for multiple characteristics. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 2018-March*, 1822–1830.
- Rakhman, A., Machfud, M., & Arkeman, Y. (2018). Kinerja Manajemen Rantai Pasok dengan Menggunakan Pendekatan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR). *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 4(1), 106–118. <https://doi.org/10.17358/jabm.4.1.106>
- Rao, S., & Goldsby, T. J. (2009). Supply chain risks: a review and typology. *The International Journal of Logistics Management*, 20(1), 97–123.
- Ricardianto, P., Barata, F. A., Mardiyani, S., Setiawan, E. B., Subagyo, H., Saribanon, E., & Endri, E. (2022). Supply chain management evaluation in the oil and industry natural gas using SCOR model. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(3), 797–806. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.4.001>
- Shahid, M. I., Hashim, M., Baig, S. A., Manzoor, U., Rehman, H. U., & Fatima, F. (2024). Managing supply chain risk through supply chain integration and quality management culture. *Supply Chain Forum: An International Journal* ., (Vol. 25, No. 1, pp. 62–74).
- Sheppard, A., Tatham, P., Fisher, R., & Gapp, R. (2013). Humanitarian logistics: enhancing the engagement of local populations. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 3(1), 22–36. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/20426741311328493>
- Siahaya, W. (2019). *Sukses Supply Chain Management. Akses Demand Chain Management*. Jakarta: In Media.
- Simanjuntak, P. J. (2015). *Manajemen Evaluasi Kinerja* (Edisi Ket). Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Subagyo, H., Ricardianto, P., Setiawan, E. B., Simarmata, J., & Pratiwi, S. W. (2022). Supply Chain Performance Measurement of Logistic Business Using SCOR Model in the Indonesian Main Ports. *International Journal of Scientific Engineering and Science*, 5(12).
- Sumali, B., Malau, A. G., & Novia, A. (2019). Pengaruh Pengadaan Spare Part dan Perawatan Mesin Kapal Terhadap Kelancaran Keberangkatan Kapal Milik PT. Pertamina Perkapalan Jakarta. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dosen STIP Jakarta.*, 1(1).
- Tangus, C., Oyugi, L. A., Rambo, C., & Rono, B. K. (2015). Effect of supplier relationship management practices on performance of manufacturing firms in Kisumu County, Kenya. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(2), 499–512.

