

OPTIMALISASI MANAJEMEN PENGADAAN PADA PT. PINDAD DENGAN SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE MODEL

PROCUREMENT MANAGEMENT OPTIMIZATION IN PT. PINDAD WITH SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE MODEL

Bayu Pramana Putra¹, Timbul Siahaan², Ade Bagdja³
Industri Pertahanan, Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan
(blapupup@gmail.com)

Abstrak - Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan-permasalahan yang sering muncul pada Divisi *Supply Chain* PT. Pindad. Permasalahan tersebut mengacu pada kecepatan proses pengadaan, kemampuan dan ketersediaan vendor, kelengkapan pemberkasan, kematangan perencanaan pengadaan, dan efisiensi pembiayaan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis struktur rantai pasok pada bagian pengadaan, menganalisis indikator risiko pada bagian pengadaan, serta menganalisis kinerja rantai pasok berdasarkan SCOR model guna menggambarkan langkah optimalisasi yang tepat. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode SCOR, *pairwise comparison*, dan mitigasi risiko yang diaplikasikan pada bagian pengadaan Divisi *Supply Chain*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa struktur rantai pasok pada bagian pengadaan PT. Pindad telah menerapkan skema *plan, source, return, dan enable*. Indikator penilaian risiko didasarkan pada probabilitas terjadinya suatu risiko dan dampak yang ditimbulkan. Pengukuran kinerja dengan SCOR model menunjukkan skor akhir kinerja Divisi *Supply Chain* PT. Pindad sebesar 78.89, dimana pada program sertifikasi karyawan, *e-procurement*, dan perencanaan pengadaan insidental terdapat urgensi tinggi untuk segera dioptimalkan.

Kata Kunci: PT. Pindad, *supply chain*, pengadaan, SCOR, optimalisasi.

Abstract - This research is motivated by the existence of problems that often arise in the *Supply Chain* Division of PT. Pindad. These problems refer to and have an impact on the speed of the procurement process, capability and availability of vendors, completeness of filing, maturity of procurement planning, and financing efficiency. This research was conducted with the aim of analyzing the supply chain structure in the procurement section, analyzing risk indicators in the procurement section, and analyzing supply chain performance based on the SCOR model to describe the right optimization steps. This study uses the SCOR method approach, *pairwise comparison*, and risk mitigation applied to the procurement department of the *Supply Chain* Division. The results of this study indicate that the supply chain structure in the procurement section of PT. Pindad has implemented *plan, source, return, and enable* scheme. Risk assessment indicators are based on the probability of the occurrence of a risk and its impact. Performance measurement with SCOR model shows the final score of the performance of the *Supply Chain* Division of PT. Pindad is 78.89, where in the employee certification program, *e-procurement*, and incidental procurement planning there is a high urgency to be immediately optimized.

Keywords: PT. Pindad, *supply chain*, procurement, SCOR, optimization.

¹ Program Studi Industri Pertahanan, Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan.

² Program Studi Industri Pertahanan, Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan.

³ Teknologi dan Pengembangan PT. Pindad (Persero).

Pendahuluan

Pada Undang-Undang Nomor 16 tahun 2012 telah dijelaskan bahwa pengembangan industri pertahanan merupakan bagian terpadu dari rencana strategis nasional untuk kepentingan pertahanan dan keamanan negara.⁴ Pasal 1 mendefinisikan bahwa industri pertahanan terdiri dari badan usaha milik negara dan badan usaha milik swasta yang ditunjuk oleh pemerintah untuk menghasilkan Alpalhankam (Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan). Setiap aktivitas industri pertahanan harus mengacu kepada UU tersebut serta berada dalam pengawasan dan pertanggungjawaban KKIP (Komite Kebijakan Industri Pertahanan) sebagaimana dijelaskan secara rinci pada Perpres RI Nomor 59 tahun 2013 tentang organisasi, tata kerja, dan sekretariat Komite Kebijakan Industri Pertahanan. PT. Pindad (Persero) adalah salah satu dari BUMNIS (Badan Usaha Milik Negara Industri Strategis) yang ditunjuk oleh pemerintah untuk berperan serta dan mengambil bagian dalam pelaksanaan rencana strategis nasional tentang industri pertahanan.⁵

PT. Pindad memproduksi berbagai macam Alpalhankam, diantaranya senapan, pistol, munisi, kendaraan tempur, dan bahan peledak. Produk lain di luar Alpalhankam dari PT. Pindad yakni alat berat untuk industri dan alat perkeretaapian. PT. Pindad memiliki visi untuk menjadi produsen peralatan pertahanan dan keamanan terkemuka di Asia pada tahun 2023, melalui upaya inovasi produk dan kemitraan strategik. Demi tercapainya visi tersebut, PT. Pindad

harus terus berinovasi dan meningkatkan optimalisasi produksinya agar produk-produknya dapat bersaing di dunia internasional, salah satunya adalah dengan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada setiap aktivitas industrinya.⁶

Pada aktivitas operasionalnya, setiap perusahaan industri pasti menerapkan skema manajemen operasi, yaitu faktor pengelolaan pada sebuah perusahaan yang tidak hanya melibatkan kegiatan produksi saja, namun dengan cakupan yang lebih luas. Setiap komponen yang mendukung manajemen perindustrian dapat diklasifikasikan menjadi enam subjek utama, yakni: *man*, *money*, *material*, *machine*, *market*, dan *method*. Manajemen berasal dari kata *manage* (bahasa Inggris) yang berarti menata penggunaan, dan dapat diartikan sebagai pemberdayaan keenam komponen tersebut untuk mengelola aktivitas industri secara menyeluruh, efektif, efisien, dan optimal.⁷

Implementasi strategi manajemen rantai pasok yang tepat akan mampu menekan banyak sekali biaya logistik dalam konteks pengeluaran biaya operasional. Melakukan *outsourcing* akan berdampak pada berkurangnya biaya-biaya seperti ongkos maintenance peralatan di luar tools utama perusahaan, ongkos pengelolaan material sisa dan/atau berlebih, biaya penyimpanan material logistik dan sebagainya, akan mengurangi beban finansial dan secara tidak langsung mampu meningkatkan kemampuan daya saing perusahaan. Untuk bisa memenangkan persaingan pasar, atau setidaknya dapat bertahan

⁴ Undang-Undang Nomor 16 tahun 2012 tentang Industri Pertahanan.

⁵ Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 tahun 2013 tentang organisasi, tata kerja, dan sekretariat Komite Kebijakan Industri Pertahanan.

⁶ PT. Pindad (Persero), *Kontribusi Berkelanjutan untuk Kemandirian Alutsista Indonesia*, Edisi Laporan Tahunan 2016, hlm. 66-74.

⁷ Purnomo Yusgiantoro, *Ekonomi Pertahanan Teori dan Praktik*, (Jakarta: Percetakan PT Gramedia, 2014), hlm. 95-96.

dalam persaingan, maka suatu perusahaan harus mampu menyediakan produk yang: murah, berkualitas, tepat waktu, dan variatif. Strategi pengelolaan yang mengatur kondisi hubungan internal dan eksternal dari sebuah perusahaan biasa disebut dengan manajemen rantai pasok.⁸

Pada laporan *Risk Assessment* 2017 PT. Pindad, sebagaimana dijelaskan pada Tabel 1, setidaknya terdapat sebelas risiko dengan tingkat moderat atau lebih tinggi yang terkait dengan divisi *Supply Chain*, bagian pengadaan. Lima diantaranya memiliki tingkat risiko tinggi, sedangkan enam lainnya memiliki tingkat risiko

moderat. Penilaian tingkatan risiko dikalkulasi berdasarkan frekuensi terjadinya risiko tersebut dan dampaknya terhadap perusahaan. Semakin besar tingkatan dari suatu risiko, maka semakin berbahaya ia bagi stabilitas perusahaan, serta semakin urgent pula risiko tersebut untuk segera ditangani. Terkait material MTO dan ETO bagi kebutuhan produksi, tentu akan memberi pengaruh bagi perusahaan, dan secara khusus direfleksikan oleh poin-poin pada tabel risiko bagian pengadaan berikut.

Tabel 1. Risiko pada Divisi Rantai Pasok PT. Pindad

No	Nama Risiko	Kategori	Tingkat
1	Vendor tidak dapat memenuhi target pengiriman barang	Pengadaan	Tinggi
2	Lamanya waktu pengadaan material/jasa	Pengadaan	Tinggi
3	Kurang memadainya dokumen pendukung atau dokumen teknik yang tersedia	Pengadaan	Tinggi
4	Spesifikasi yang ditawarkan tidak sesuai atau semua penawaran yang ditawarkan tidak sesuai spesifikasi	Pengadaan	Tinggi
5	Keterlambatan pengadaan material dan material tidak sesuai spek	Pengadaan	Tinggi
6	Pembelian Material tidak sesuai dengan spesifikasi	Pengadaan	Moderat
7	Perbedaan dokumen pendukung antara vendor dan bagian pengadaan	Pengadaan	Moderat
8	Vendor tidak dapat menghadiri <i>Aanwijzing</i>	Pengadaan	Moderat
9	Ketidakpastian rencana pengadaan dari divisi pengguna (<i>user</i>)	Pengadaan	Moderat
10	Nilai harga negosiasi lebih besar daripada harga perkiraan sendiri (HPS)	Pengadaan	Moderat
11	Adanya perubahan permintaan baik spesifikasi maupun jumlah	Pengadaan	Moderat

Sumber: Rekapitulasi Risk Assessment PT. Pindad Tahun 2017

⁸ I Nyoman Pujawan dan Mahendrawathi, *Supply Chain Management*, Edisi ke-3, (Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2017), hlm. 2-3 dan 34.

PT. Pindad telah menuliskan risiko-risiko yang sering dijumpai pada divisi rantai pasoknya. Dari daftar risiko tersebut perlu penelusuran dan analisa terkait indikator apa saja yang digunakan oleh PT. Pindad dalam menyusun daftar risikonya, dampak, serta penyebabnya. Pengelolaan risiko secara keliru dapat berakibat fatal bagi kelangsungan sebuah perusahaan. Pada bagian yang lebih terperinci, secara umum pengelolaan risiko akan terbagi menjadi tiga tahapan, yakni identifikasi, penilaian, dan mitigasi. PT. Pindad telah melakukan identifikasi, namun belum melakukan penilaian kinerja pada rantai pasok secara menyeluruh, dan belum diketahui bagaimana langkah mitigasi yang telah dilakukan perusahaan terkait hal ini.

Pada SCOR model, rantai pasok juga dibagi menjadi tahapan-tahapan proses *plan, source, make, deliver, return, dan enable*. Tingkatan tersebut dapat dibagi lagi berdasarkan konfigurasi atau urutan tahapan yang dilakukan (tergantung preferensi yang akan dipakai dalam penelitian ini). Melakukan *breakdown* pada poin-poin tersebut akan memudahkan peneliti dalam memahami bagaimana Manajemen Pengadaan di PT. Pindad bekerja, sekaligus mengkonfirmasi keberadaan titik lemah dalam struktur manajemen yang memerlukan tindakan optimalisasi. Oleh karenanya, menganalisis struktur rantai pasok akan memberi gambaran tentang bagaimana perusahaan ini bekerja, dan bagaimana kinerja optimal yang seharusnya dicapai.

Manajemen optimalisasi adalah serangkaian kegiatan yang diterapkan untuk mendapatkan hasil terbaik dari suatu proses. Optimalisasi berkaitan dengan proses pengambilan keputusan

dalam suatu siklus manajemen, dengan urutan aktivitas sebagai berikut: perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan perbaikan, serta pengendalian.⁹ Optimalisasi dalam industri selalu diarahkan untuk meraih keuntungan semaksimal mungkin dengan biaya yang seminimal mungkin, yang terdiri dari tahapan-tahapan sistematis pada aktivitas bisnisnya demi kepentingan dan kepuasan pelanggan. SCOR model juga membagi konfigurasi utama penilaian menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal (*costs* dan *assets*) adalah pertimbangan perusahaan, yang dengan optimalisasi dapat membuat perusahaan bekerja dengan efisien. Sedangkan faktor eksternal (*reliability, responsiveness, dan agility*) adalah pertimbangan konsumen yang menjadi faktor penentu bagi kepuasan pelanggan, permintaan secara kontinyu, dan pencegahan terhadap *profit loss*.

Kegiatan bagian pengadaan secara umum meliputi:¹⁰

1. Pemilihan *supplier* dan subkontraktor.
2. Pembinaan hubungan yang tepat dengan *supplier* dan subkontraktor, baik kemitraan jangka panjang ataupun hubungan transaksional jangka pendek. Dalam pembahasan yang lebih rinci, pada bagian ini juga membuka peluang terbentuknya kerjasama baru seperti kegiatan R&D (*Research & Development*), peningkatan kapasitas, investasi dan aliansi.¹¹

⁹ Yusgiantoro, *op. cit.*, hlm. 100.

¹⁰ Pujawan, *op. cit.*, hlm. 179-180.

¹¹ Richardus Eko Indrajit dan Ajar Permono, *Manajemen Manufaktur, Tinjauan Praktis*

3. Implementasi *tools* atau teknologi dalam setiap kegiatan pengadaan. Dewasa ini banyak perusahaan yang menerapkan *e-procurement* (*electronic procurement*) guna akses yang lebih mudah dan cepat.
4. Pemeliharaan data material yang biasa dibutuhkan oleh perusahaan dan data *supplier* serta subkontraktor yang menyediakannya.
5. Melakukan pembelian, baik pembelian rutin ataupun pembelian lewat lelang.
6. Evaluasi kinerja *supplier* dan subkontraktor.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Menganalisis struktur rantai pasok untuk pengadaan dalam negeri terkait material/sub komponen/jasa pada PT. Pindad.
2. Menganalisis indikator-indikator yang digunakan oleh PT. Pindad dalam menilai tingkat risiko pada Divisi *Supply Chain* yang terkait dengan pengadaan material/

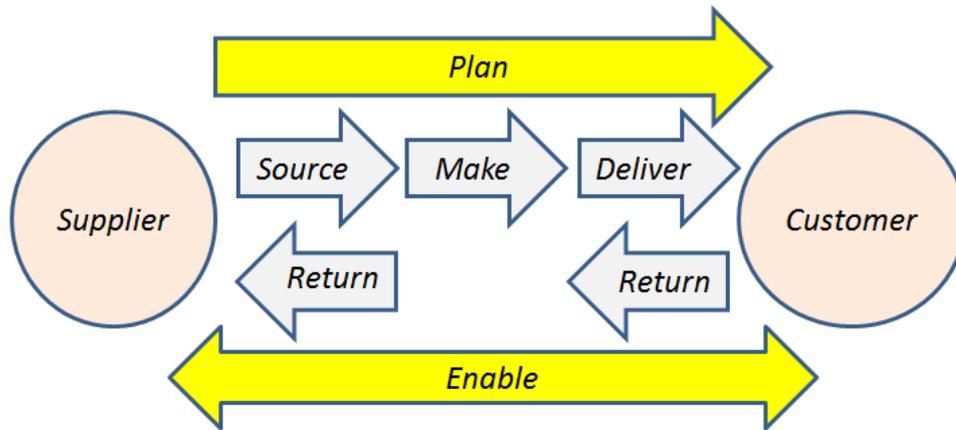
subkomponen/ jasa untuk aktivitas operasional mereka.

3. Menganalisis penilaian kinerja terhadap struktur rantai pasok untuk pengadaan material/ subkomponen/ jasa pada PT. Pindad, menganalisis titik lemahnya, dan menganalisis strategi apa yang perlu diterapkan untuk mengoptimalkan kinerja perusahaan berdasarkan SCOR *Model*.

Metode Penelitian

Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) adalah sebuah bahasa rantai pasok yang digunakan pada berbagai konteks industri dalam merancang, mendeskripsikan, dan mengonfigurasi berbagai jenis aktivitas bisnis. Pada model SCOR terdapat enam proses penting dalam setiap rantai pasok, yakni: perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), produksi (*make*), pengiriman (*deliver*), pengembalian (*return*), dan pengelolaan (*enable*). Pada proses pengadaan, ia memiliki korelasi serta cakupan yang beririsan dengan proses lainnya, yakni *plan*, *return*, dan *enable* sebagaimana

Membangun dan Mengelola Industri, Edisi pertama, (Jakarta: Pustaka Fahima, 2005) Hlm. 446.



Gambar 1. Skema Proses pada SCOR Model

Sumber: Transformasi Rantai Suplai dengan Model SCOR, hlm. 27. 2015

dijelaskan pada Gambar 1.¹² Penelitian ini hanya berfokus kepada proses pengadaan dan sub proses lainnya yang berkaitan dengan pengadaan. Manajemen pengadaan melibatkan proses *plan*, *source*, *return*, dan *enable*.

Model SCOR memiliki 3 (tiga) hirarki proses, dimulai dari yang paling umum (level 1) hingga yang paling spesifik (level 3), terdiri dari:

1. Level 1, merupakan definisi umum dari keenam proses pada SCOR yakni *plan*, *source*, *make*, *deliver*, *return*, dan *enable*. Penelitian ini hanya membahas bagian pengadaan (*source*) dan bagian dari proses lain yang terkait dengannya (*plan*, *return*, dan *enable*).
2. Level 2, adalah penjabaran dari level 1, dapat berupa pembagian objek sebagaimana yang dijelaskan pada

tabel, bisa juga berupa penjelasan atribut (*reliability*, *responsiveness*, *agility*, *cost*, *assets*).

Level 3 adalah metrik yang mengidentifikasi indikator performa kunci atau *Key Performance Indicator* (KPI). KPI adalah ukuran kuantitatif yang digunakan dalam menilai kinerja perorangan atau kelompok kerja guna memenuhi tujuan strategis dan operasional perusahaan. Menurut Shahin dan Mahbod, kriteria yang harus digunakan dalam menentukan KPI adalah *Specific*,

3. *Measurable*, *Achievable*, *Realistic*, dan *Time Sensitive* (SMART).¹³

Penelitian ini diawali dengan melakukan wawancara kepada pejabat terkait yang bertanggung jawab terhadap keluaran daftar penilaian risiko PT. Pindad. Wawancara ini menggali lebih

¹² Supply Chain Council, "Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model", versi ke-10, hlm. 12.

¹³ A. Shahin, & M. Mahbod, "Prioritization Of Key Performance Indicators: An Integration Of

Analytical Hierarchy Process And Goal Setting", (International Journal of Productivity and Performance Management, 2007) 56(3), 226-240.

dalam tentang daftar risiko yang telah dibuat, yakni tentang seberapa besar peluang terjadinya tiap-tiap risiko dan seberapa besar dampaknya bagi perusahaan apabila risiko tersebut benar-benar terjadi. Narasumber juga dimintai penjelasan mengenai bagaimana metode yang dilakukan untuk membuat daftar penilaian risiko ini. Kemudian hal yang selanjutnya digali adalah tentang mengapa suatu risiko tertentu memiliki penilaian sekian.

Berlanjut dari data yang telah didapat dari wawancara tersebut, kemudian peneliti mencari informasi yang lebih detail dan spesifik terkait risiko-risiko yang telah dituliskan, dengan melakukan observasi dan penyebaran kuesioner pada pekerja lapangan. Kuesioner yang dimaksud mengandung sejumlah pertanyaan yang mengacu pada hasil wawancara sebelumnya terkait penilaian risiko. Pembuatan pertanyaan kuesioner dilakukan secara sistematis berdasarkan kerangka *SCOR model* serta mengandung unsur-unsur *performance of activity* yang ada pada perusahaan industri secara umum. Kuesioner ini juga diharapkan mampu memberi gambaran terkait permasalahan-permasalahan lain yang ditemui di lapangan, meskipun tidak termasuk dalam daftar penilaian risiko

yang genting. Tahapan ini juga menyoroti terkait sarana/prasarana yang digunakan, implementasi strategi perusahaan pada tingkat operasional, kesesuaian realita dengan SOP (*Standard Operational Procedure*), dan kesesuaian realita lapangan dengan rencana perusahaan.

Pada saat yang bersamaan, peneliti juga mengumpulkan data dari berkas-berkas perusahaan, terkait dengan industri pendukung utama yang terlibat beserta jalur rantai pasoknya, serta rencana pengadaan perusahaan dan realisasinya. Data yang diharapkan adalah semisal pemenuhan pesanan oleh vendor, baik jumlah, kualitas, ataupun ketepatan waktu. Data lain yang diharapkan adalah total biaya yang harus dikeluarkan perusahaan di luar harga barang yang dipesan pada jalur jaringan rantai pasoknya. Wawancara lainnya juga dilakukan kepada narasumber dengan jabatan strategis di PT. Pindad, seputar rencana strategis PT. Pindad dalam pengadaan, beserta langkah-langkah optimalisasi yang mungkin dapat dilakukan, mengacu pada permasalahan-permasalahan yang ditemukan di lapangan.

Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan pengolahan dan analisis data terkait penelitian yang telah dilakukan.

Pada tahap ini, kemudian ditemukan bagian-bagian yang lemah dari struktur rantai pasok PT. Pindad khususnya bagian pengadaan, peluang untuk rencana optimalisasi dan penerapannya, serta seberapa besar urgensinya untuk segera diatasi. Analisa matematis dilakukan dengan program Microsoft Excel dengan beberapa teknik pengolahan data seperti *pairwise comparison* dan normalisasi Snorm de Boer. Secara keseluruhan, penelitian ini menggunakan *mix method*, yakni metode kombinasi antara kualitatif dan kuantitatif.¹⁴

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari:

1. Verifikasi KPI.
2. Normalisasi Snorm de Boer.
3. Pembobotan dengan *pairwise comparison*.
4. Menghitung nilai total kinerja rantai pasok.¹⁵

Hasil dan Pembahasan

Struktur Rantai Pasok Pengadaan

Secara garis besar, struktur proses pengadaan pada PT. Pindad dibagi menjadi empat proses tahapan, dengan

tiga tahapan sesuai alur waktu dan satu tahapan lainnya tidak bergantung alur waktu. Tahap pertama adalah perencanaan pengadaan, yang dapat disusun baik untuk kebutuhan tahunan maupun insidental. Tahap kedua yakni pelaksanaan pengadaan, dengan berbagai jenis pemilihan vendor dan/atau subkontraktor, menyesuaikan dengan jenis barang yang akan dibeli (MTS, MTO, atau ETO). Tahap ketiga atau tahapan terakhir, yakni penerimaan barang/jasa, berwenang dalam melakukan pengecekan dan penilaian barang yang telah dibeli, apakah akan diterima tanpa syarat, diterima dengan syarat, atau dikembalikan kepada pemasok asal karena tidak memenuhi syarat. Sedangkan tahap keempat, yakni pengawasan dan pengendalian, dilakukan sepanjang proses pengadaan berlangsung sebagai sistem kontrol.

Penyusunan rencana pengadaan tahunan harus mempertimbangkan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP), Surat Perjanjian (SJAN) pengadaan yang masa berlakunya akan segera berakhir, dan analisa kebutuhan untuk antisipasi pasar. Perencanaan ini

¹⁴ John W Cresswell, *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016). hlm. 48.

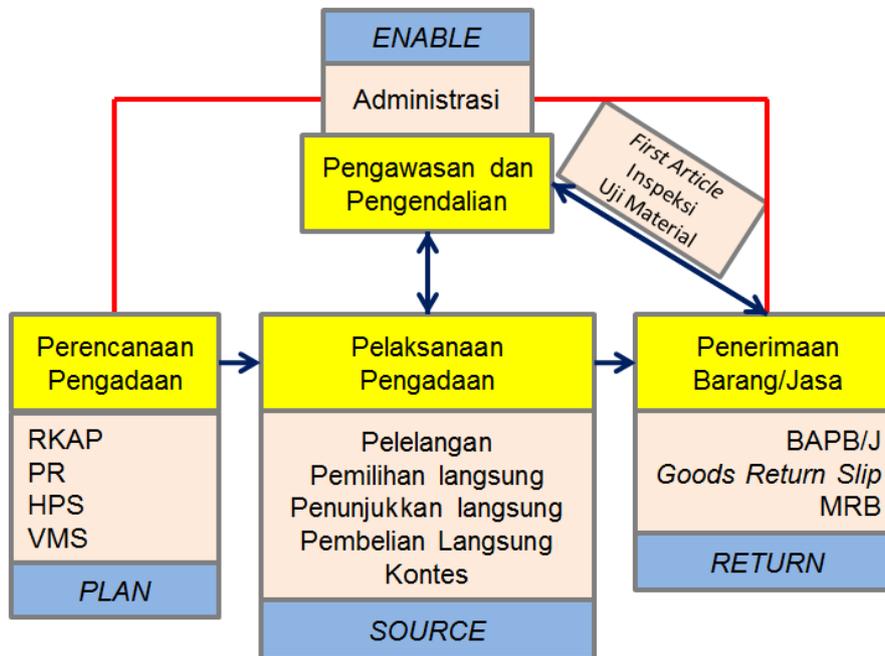
¹⁵ Rudi Gultom, "Pengukuran Kinerja Rantai Pasok (SCOR Model)", pada mata kuliah Rekayasa Logistik dan Rantai Pasok di Universitas Pertahanan, 10 April 2018, hlm 13-21.

dilakukan untuk menetapkan langkah kerja dan proses pengadaan yang meliputi penetapan metode, penetapan jadwal, penetapan pelaksana, evaluasi *engineering estimate*, dan penyusunan dokumen. Harga Perkiraan Sendiri (HPS) adalah dasar untuk menetapkan harga tertinggi yang sah dari berbagai vendor yang mengajukan penawaran. HPS juga digunakan sebagai alat untuk menilai batas kewajaran dari rincian penawaran.

Penyelenggaraan perencanaan pengadaan ini juga menerapkan *Vendor Management System* (VMS). Pengelolaan VMS diberlakukan untuk mendata dan mengevaluasi penyedia barang/jasa, membuat daftar rekanan terseleksi, serta mengelola bank data terkait harga satuan standar yang selalu *up-to-date*. Evaluasi terhadap penyedia barang/jasa untuk menjadi rekanan terseleksi mencakup administrasi, perizinan usaha, dan kelayakan operasional usaha. Penyedia barang/jasa yang akan ditunjuk dan ditetapkan haruslah terdaftar dalam daftar rekanan terseleksi yang ditetapkan oleh Kepala Divisi *Supply Chain* dan terus menerus diperbaharui secara periodik sesuai kebutuhan perusahaan, kecuali untuk pembelian langsung. VMS harus terpantau secara elektronik melalui sistem *e-procurement*.

Setelah perencanaan pengadaan dirampungkan, langkah selanjutnya adalah proses pelaksanaan pengadaan. Tahapan ini memiliki lima jenis metode yang memiliki peruntukan terhadap barang/jasa tertentu, dan berdasarkan kondisi tertentu. Kelima metode pengadaan tersebut adalah pelelangan, pemilihan langsung (*tender*), penunjukan langsung, pembelian langsung, dan kontes. Pelaksanaan pengadaan dilangsungkan secara terbuka dan kompetitif dengan mengikutsertakan berbagai penyedia barang/jasa yang telah memenuhi kualifikasi. Penetapan metode pemilihan penyedia barang/jasa dilakukan berdasarkan pertimbangan yang paling menguntungkan bagi perusahaan.

Tahapan akhir dari proses pengadaan adalah penerimaan dan pengembalian. Pada tahap ini, untuk memastikan bahwa barang/jasa yang diterima sesuai dengan spesifikasi yang dipersyaratkan, perlu dilakukan pemeriksaan dan pengujian. Departemen *Incoming Inspection* dari Divisi *Quality Assurance* akan menuangkan hasilnya pada Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP), yang selanjutnya menerbitkan Berita Acara Penerimaan Barang/Jasa (BAPBJ)



Gambar 2. Struktur Proses Pengadaan pada PT Pindad
 Sumber: Diolah peneliti 2019.

apabila diterima, dan Dokumen Pengembalian Barang (*Goods Return Slip*) apabila ditolak. Jika barang yang tidak memenuhi syarat ternyata sangat dibutuhkan oleh perusahaan dan tidak mungkin untuk dikembalikan, barang tersebut dapat diajukan melalui proses *Management Review Board* (MRB) untuk diterima. Khusus untuk metode pengadaan secara pembelian tunai, ia tidak perlu melalui penerbitan BAPBJ dan dianggap dapat diterima. Tahapan Pengawasan dan Pengaturan (*enable*) mencakup keseluruhan proses pengadaan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga penerimaan dan pengembalian, terutama terkait administrasi. Fungsi utama dari proses ini adalah guna menjamin kelangsungan proses pengadaan terlaksana dengan baik, berjalan seefektif dan seefisien

mungkin agar memberi keuntungan kepada perusahaan secara optimal. Pengaturan telah tertuang pada sistem dalam bentuk *rules* dan arahan terkait pengadaan yang harus dipatuhi setiap pihak yang terlibat. Bagian pengendalian baru mulai bekerja setelah muncul penetapan pemenang, guna memastikan setiap kontrak pengadaan berjalan dengan baik sebagaimana mestinya. Setiap proses pengawasan dan pengendalian tidak ditujukan untuk menghilangkan masalah secara total. Penyusunan ketentuan terkait pengawasan dan pengendalian lebih diarahkan sebagai tindakan preventif dan solutif bagi permasalahan yang berpotensi muncul.

Pada pelaksanaan pengadaannya, PT. Pindad membagi beberapa model pembelian berdasarkan jenis barang/jasa

yang akan dibeli. Pembelian secara lelang biasa diberlakukan pada material-material non-strategis, yang sifatnya umum dan banyak tersedia di pasaran (MTS). Metode tender/pemilihan langsung biasa diberlakukan untuk pembelian material yang lebih spesifik (MTO), namun masih cukup mudah didapat di pasar. Sedangkan penunjukan langsung diberlakukan untuk pengadaan material-material strategis yang sangat spesifik dan tidak tersedia di pasaran tanpa melalui pesanan khusus (ETO). Material strategis ini biasanya akan dibeli lewat vendor berkualitas sangat baik, yang telah terdaftar dalam daftar rekanan tetap PT. Pindad, serta sarat pengalaman. Perbedaan strategi dan perlakuan

Proses penerimaan dan pengembalian material tidak secara langsung dikelola oleh bagian pengadaan. Karenanya, data yang mereka miliki tentang hal ini sangatlah minim dan terbatas. Penerimaan material menjadi tanggung jawab Divisi QA. Mereka yang menerbitkan berkas LHP dan BAPB/J untuk kemudian dilanjutkan ke bagian pengadaan sebagai tanda bahwa proses pengadaan telah selesai, atau memerlukan tindak lanjut. Jika terjadi *reject* atau ketidaksempurnaan pesanan, maka tugas pengadaan

terhadap jenis-jenis material yang akan dibeli telah menunjukkan kesesuaian dengan teori manajemen rantai pasok oleh Pujawan dan Mahendrawati. Namun, setiap harga pembelian yang dikeluarkan oleh PT. Pindad tidak lagi memperhitungkan soal lokasi vendor dan transportasi pengiriman material. Hal ini berada di luar fokus PT. Pindad, yang lebih mengedepankan simplifikasi pengadaan. Biaya pengiriman material sepenuhnya ditanggung dan sepenuhnya menjadi pertimbangan kalkulasi para vendor. Oleh karenanya, vendor yang memiliki akses lokasi lebih dekat ke PT. Pindad akan lebih diuntungkan ketimbang vendor yang berada di luar kota, meski memiliki kompetensi setara.

hanyalah menjadi penghubung dan fasilitator antara Divisi QA dan user dengan vendor yang terikat kontrak.

VMS adalah salah satu program kerja yang diemban oleh bagian pengawasan dan pengendalian. Pengelolaan vendor pada jaringan rantai pasoknya merupakan hal yang sangat penting, karena vendor merupakan bagian dari kekuatan PT. Pindad. Jika vendor-vendor yang berada dalam jaringan PT. Pindad tidak memiliki tingkat kompetensi yang tinggi, hal ini tentu akan berbahaya bagi kesehatan bisnis jangka

panjang. Oleh karenanya, perlu strategi pembinaan untuk para vendor, guna meningkatkan kualitas dan daya saing. PT. Pindad telah terbiasa dan secara rutin membina para vendor yang berada di jaringannya, diantaranya dengan menghadirkan kompetisi yang sehat (berupa metode lelang dan tender terbuka) untuk memacu daya saing vendor, pemberian apresiasi bagi para vendor yang memiliki kinerja sangat baik, pemberian *punishment* bagi vendor yang gagal memenuhi ekspektasi, serta pembinaan kerjasama R&D bagi para penyedia material strategis. Taktik ini bersesuaian dengan teori Indrajit dan Permono dalam kaitannya dengan manajemen pengadaan.

Indikator Penilaian Risiko

Divisi yang bertanggung jawab terhadap data penilaian risiko yang rutin

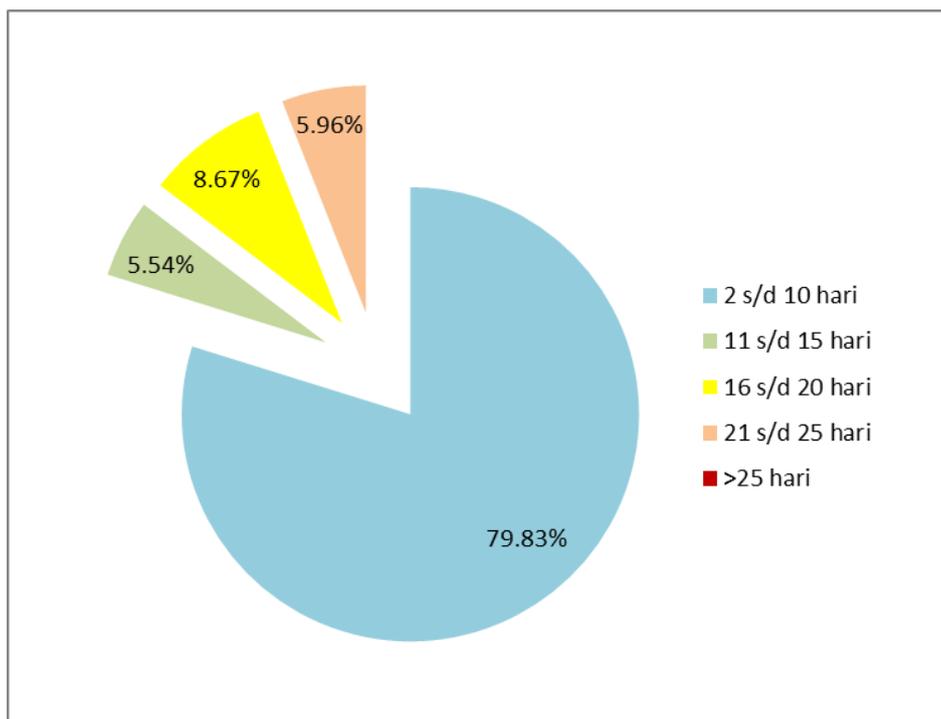
dikeluarkan tiap tahun oleh PT. Pindad adalah Divisi Perencanaan dan Kinerja Perusahaan (Renkinrus). Pengumpulan data dimulai dengan membuat daftar nama-nama risiko yang sering dihadapi oleh tiap divisi dan bagian-bagiannya. Setelah data tentang nama-nama risiko didapatkan, divisi tersebut selanjutnya akan menerima kuesioner yang terdiri dari nama risiko (sesuai dengan divisi yang dituju), kolom probabilitas (skala 1 sampai 5), dan kolom dampak (skala 1 sampai 5). Kuesioner tersebut akan diisi oleh tiap-tiap karyawan yang memiliki kualifikasi tertentu (misal sudah menduduki jabatannya selama minimal 2 tahun), agar informasi yang didapat bisa diolah menjadi data yang kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan. Berikut adalah tabel hasil penilaian risiko Divisi *Supply Chain* PT. Pindad pada tahun 2017.

Tabel 2. Hasil Penilaian Risiko pada Divisi *Supply Chain*

No	Nama Risiko	Probabilitas	Dampak	Nilai
1	Vendor tidak dapat memenuhi target pengiriman barang	3.43	3.86	13.24
2	Lamanya waktu pengadaan material/jasa	2.80	4.70	13.16
3	Kurang memadainya dokumen	3.43	3.71	12.73

	pendukung atau dokumen teknik yang tersedia			
4	Spesifikasi yang ditawarkan tidak sesuai atau semua penawaran yang ditawarkan tidak sesuai spesifikasi	3.43	3.71	12.73
5	Keterlambatan pengadaan material dan material tidak sesuai spek	4.00	3.00	12.00
6	Pembelian Material tidak sesuai dengan spesifikasi	2.00	5.00	10.00
7	Perbedaan dokumen pendukung antara vendor dan bagian pengadaan	3.00	3.29	9.87
8	Vendor tidak dapat menghadiri <i>Aanwijzing</i>	3.00	3.28	9.84
9	Ketidakpastian rencana pengadaan dari divisi pengguna (<i>user</i>)	2.86	3.14	8.98
10	Nilai harga negosiasi lebih besar daripada harga perkiraan sendiri (HPS)	3.00	2.86	8.58
11	Adanya perubahan permintaan baik spesifikasi maupun jumlah	2.71	3.00	8.13

Sumber: Rekapitulasi Risk Assessment Risk Assessment PT. Pindad Tahun 2017



Gambar 3. Lead Time Dokumen Internal 2018

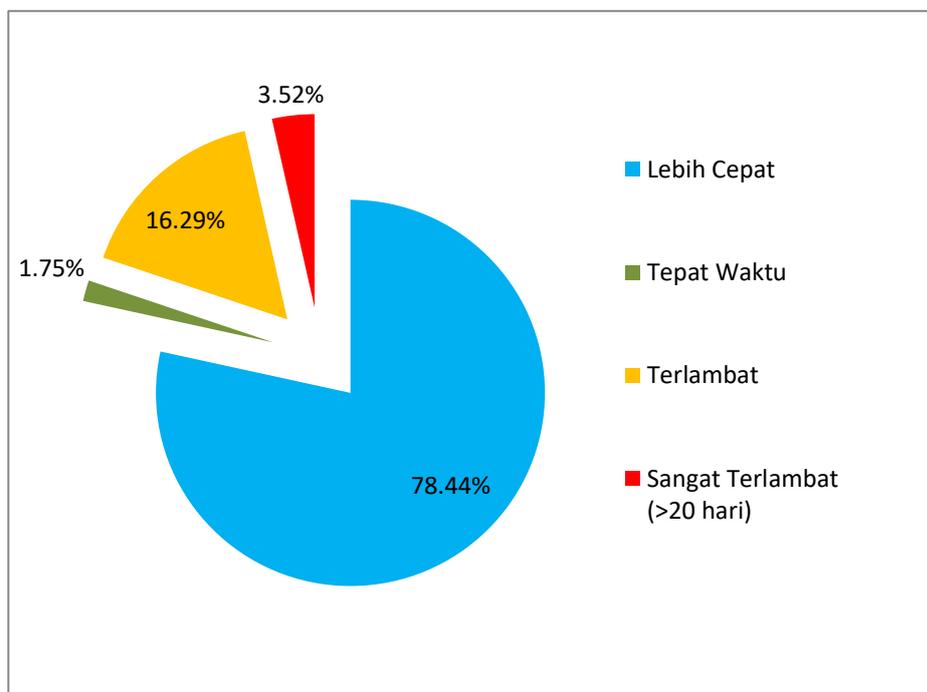
Sumber: Diolah peneliti dari Laporan Realisasi & Efisiensi Divisi Supply Chain PT. Pindad Tahun 2018.

Lima dari sebelas risiko di atas merupakan risiko berkategori tinggi, dengan nilai di atas 11,00. Dari lima nama risiko tersebut, dua diantaranya berkaitan dengan kecepatan dalam proses pengadaan, dua lainnya berkaitan dengan kemampuan dan ketersediaan vendor, sedangkan satu lagi berkaitan dengan manajemen pemberkasan. Dari data tersebut terlihat bahwa faktor kecepatan dalam proses pengadaan dan ketersediaan vendor berkualitas pada jaringan dalam negeri memegang peranan penting bagi divisi ini. Keterlambatan proses pengadaan dan kegagalan vendor dalam memenuhi pesanan PT. Pindad akan berdampak

besar bagi operasional perusahaan secara keseluruhan, terutama terhambatnya proses selanjutnya yang juga krusial, yakni produksi. Satu hal lagi yang turut menjadi sorotan adalah bagaimana cara PT. Pindad menjaga kehandalan sistemnya guna menjamin kelengkapan dan ketepatan informasi dalam berkas dan dokumen yang disertakan pada proses pengadaan.

Secara garis besar, kesebelas risiko pengadaan tersebut dapat dikelompokkan menjadi lima bahasan yaitu:

1. Kecepatan proses pengadaan
2. Kemampuan dan ketersediaan vendor
3. Kelengkapan pemberkasan
4. Kematangan perencanaan pengadaan



Gambar 4. Ketepatan Pengiriman Oleh Vendor

Sumber: Diolah Peneliti dari Laporan Penilaian Kinerja Vendor PT. Pindad 2018.

5. Efisiensi pembiayaan

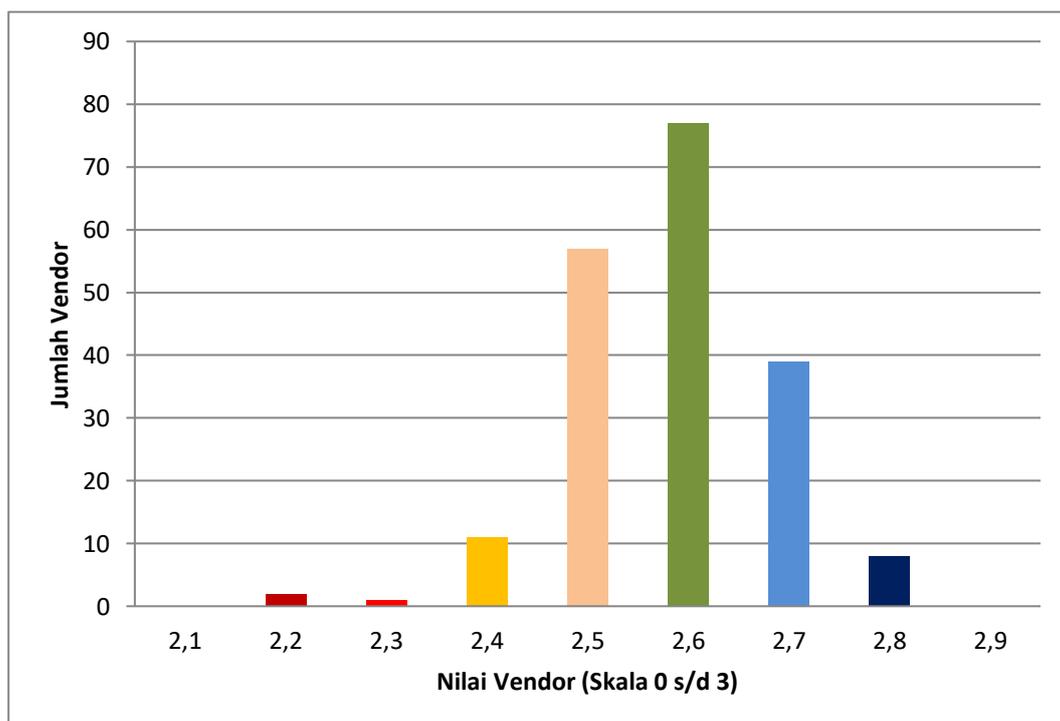
Berikut adalah data tentang kecepatan pengurusan dokumen internal, mulai dari pengajuan PR hingga terbit PO. Dari total keseluruhan pengadaan yang berjumlah lebih dari 3000 kontrak di sepanjang tahun 2018, terdapat 79,83% yang kepengurusan dokumen internalnya memakan waktu tidak lebih dari 10 hari. Kemudian 5,54% diantaranya berada di antara 11 hingga 15 hari, 8,67% berkisar antara 16 hingga 20 hari, dan hanya 5,96% yang berada di atas 20 hari sebagaimana digambarkan oleh Gambar 3.

Pada faktor eksternal, untuk memenuhi kebutuhan produksi dan proses-proses setelahnya, setiap vendor diwajibkan untuk mengirim barang/jasa pesanan tepat waktu, atau lebih awal dari waktu

yang telah ditetapkan. Pihak pengadaan akan memberi target kepada tiap-tiap vendor untuk melakukan pengiriman setidaknya 14 hari lebih awal dibanding permintaan Divisi Produksi, sebagai antisipasi apabila vendor mengalami keterlambatan. PT. Pindad tidak menerapkan skema *Just In Time* (JIT) untuk material/subkomponen yang diadakan melalui prosedur pengadaan. Mereka lebih menyukai barang datang lebih awal dibandingkan tepat waktu ataupun terlambat, meski harus menyiapkan biaya tambahan berupa *maintenance* pergudangan. Dari data ketepatan pengiriman oleh vendor, hanya 1,75% diantaranya yang tepat waktu, 78,44% lebih awal, sedangkan 19,81% mengalami keterlambatan sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 4.

Pada daftar rekanan PT. Pindad yang terlibat dengan kontrak pengadaan pada tahun 2018, terdapat setidaknya 195 vendor pada jaringan dalam negeri. Setiap vendor yang baru akan masuk ke dalam jaringan pemasok PT. Pindad akan diseleksi dengan ketat, mulai dari legalitas perusahaannya, kompetensi dan pengalaman, sumber daya manusianya, serta fasilitas pabrik dan kapasitas produksi mereka. Jika ada vendor baru yang memenangi lelang atau tender untuk pertama kalinya, khususnya terkait pengadaan material/sub komponen, sebelum melakukan produksi massal, mereka diwajibkan mengirim *first article* yang akan dilakukan uji sampel kelayakan

di laboratorium PT. Pindad ataupun instansi eksternal yang tersertifikasi. Kemudian dalam proses pemenuhan kontrak, pihak pengadaan bersama dengan Divisi QA dan user akan melakukan inspeksi dadakan ke vendor terkait untuk menilai kelayakan fasilitas dan produk yang dihasilkan. Segala bentuk ketidaksesuaian pesanan akan dikenai sanksi berdasarkan kontrak pengadaan. Sedangkan untuk vendor yang telah lama menjalin kerjasama dengan penilaian yang baik, tidak mengalami tahapan pengadaan dan pengawasan yang semisalnya, demi simplifikasi dan efisiensi pengadaan.



Gambar 5. Penilaian Vendor Pada Daftar Rekanan PT. Pindad

Sumber: Diolah Peneliti dari Laporan Penilaian Kinerja Vendor PT. Pindad 2018.

Tabel 3. Daftar Vendor dengan Keterlambatan Tinggi

No	Inisial Perusahaan	Jumlah PO	Terlambat	Maksimal Keterlambatan	Nilai	Keterangan
1	IBP	1	1	21 hari	2.50	Baik
2	TPTP	4	3	26 hari	2.60	Sangat Baik
3	OC	3	2	45 hari	2.50	Baik
4	ETC	1	1	26 hari	2.30	Baik
5	AMP	2	1	78 hari	2.60	Sangat Baik
6	TKDC	1	1	33 hari	n/a	
7	TPSP	3	2	18 hari	2.70	Sangat Baik
8	AUP	11	2	27 hari	2.65	Sangat Baik
9	SMGP	1	1	44 hari	n/a	

Sumber: Diolah Peneliti dari Dokumen Penilaian Kinerja Vendor 2018.

Diagram di atas menunjukkan penilaian vendor yang terdaftar sebagai daftar rekanan terseleksi PT. Pindad di sepanjang kontrak pengadaan pada tahun 2018. Dari 195 vendor, mayoritas mendapatkan predikat baik dan sangat baik, yakni 77 diantaranya mendapatkan penilaian di angka 2,6 (sangat baik), 57 vendor mendapatkan penilaian 2,5 (baik), dan 39 vendor mendapatkan penilaian 2,7

Dari Tabel 3, terlihat bahwa pada daftar rekanan PT. Pindad, ada beberapa vendor dengan predikat 'baik' dan bahkan 'sangat baik' yang ternyata mengalami keterlambatan pengiriman sangat parah, bahkan hingga 78 hari. Pada daftar penilaian risiko, keterlambatan waktu pengadaan material/jasa merupakan risiko tingkat tinggi yang memiliki dampak 4,70 (skala 1 s/d 5). Keterlambatan produksi,

(sangat baik). Satu vendor bisa saja terikat dengan beberapa kontrak pengadaan sekaligus, dan mendapat penilaian berbeda dari tiap-tiap pemenuhan kontraknya. Pada bagian ini, peneliti menemukan adanya sedikit kelemahan pada metode yang digunakan PT. Pindad dalam melakukan penilaian kinerja vendor, sehingga metode tersebut perlu mengalami pembaharuan. berkurangnya utilitas dan produktivitas, meningkatnya beban biaya produksi, berkurangnya *output*, hingga kerugian finansial perusahaan adalah beberapa dampak negatif yang mungkin terjadi diakibatkan oleh keterlambatan pengadaan. Dengan dampak sebesar itu, maka menjadi tanda tanya besar apabila vendor-vendor dengan keterlambatan pengiriman yang sangat parah tersebut, masih mendapatkan predikat baik dan

sangat baik. Bahkan, vendor dengan predikat ‘sangat baik’ akan mendapatkan apresiasi khusus dari PT. Pindad sebagai bentuk penghargaan.

Indikator penilaian pengiriman vendor didasarkan pada tiga kondisi, yakni tidak terlambat (nilai maksimal, 3 poin), terlambat hingga 7 hari kalender (2 poin), dan terlambat lebih dari 7 hari kalender (1 poin). Dari data wawancara didapati bahwa pengadaan biasanya akan memendekkan target waktu pengadaan sebanyak 14 hari, sebagai antisipasi apabila vendor mengalami keterlambatan. Dalam artian, bahwa walaupun vendor terlambat hingga 14 hari, hal tersebut masih dianggap tepat waktu oleh bagian produksi yang membutuhkan barangnya. Berikut adalah metode penilaian vendor yang akan diusulkan kepada PT. Pindad berdasarkan ketepatan pengiriman.

Dengan menerapkan metode penilaian minus seperti di atas, maka sistem akan lebih mudah mendeteksi adanya keburukan kinerja pada suatu vendor. Pengiriman yang terlambat hingga 14 hari kalender, masih akan mendapatkan 2 poin karena masih berada pada rentang toleransi jadwal produksi. Apabila terlambat hingga 28 hari kalender, ia sudah memberi pengaruh bagi terlambatnya proses produksi, sehingga hanya mendapat 1 poin. Apabila lebih dari 28 hari dan berlaku kelipatannya, dampak yang diberikan akan terasa tidak hanya para proses setelahnya, namun juga proses operasional perusahaan secara keseluruhan. Oleh karenanya, pengurangan poin yang signifikan perlu diberikan bagi para vendor yang lalai tersebut, sebagai kompensasi bagi kerugian yang dialami oleh PT. Pindad. Tidak hanya dari segi waktu, namun

Tabel 4. Usulan Metode Penilaian Kinerja Vendor

Nilai				
-2	-1	0	1	2
Terlambat 42 s/d 56 hari	Terlambat 42 s/d 56 hari	Terlambat 28 s/d 42 hari	Terlambat 14 s/d 28 hari	Terlambat s/d 14 hari

Sumber: Diolah Peneliti (2019).

kerugian PT. Pindad juga akan merambah ke ranah finansial, kualitas produk, penurunan produktivitas, penurunan

SCOR Model

Penggunaan *SCOR Model* pada penilaian kinerja Manajemen Pengadaan Divisi *Supply Chain* PT. Pindad dilakukan pada tiga level. Level pertama merupakan tahapan proses, yakni *plan* (perencanaan), *source* (pelaksanaan), *enable* (pengendalian), dan *return* (penerimaan dan pengembalian material). Level dua terdiri dari atribut kinerja yang terdiri dari *reliability* (kehandalan), *responsiveness* (kecepatan), *agility* (kelincahan), *costs* (pembiayaan), dan *assets* (aset). Level tiga merupakan perincian tiap aktivitas pengadaan yang dirumuskan berdasarkan hasil observasi, studi berkas, dan wawancara.

Pembobotan pada metode ini menggunakan metode *pairwise comparison*. Metode tersebut digunakan untuk membandingkan derajat kepentingan suatu metrik terhadap metrik yang lain secara holistik. Sejumlah pernyataan perbandingan dituangkan dalam bentuk kuesioner kepada responden yang telah ditentukan kualifikasinya. Dengan pembobotan

utilitas, hingga penurunan kekecewaan konsumen yang bisa berakibat *future profit loss* pada jangka panjang.

tersebut, dapat diketahui bahwa dari keempat tipe proses, perencanaan pengadaan adalah yang paling penting, disusul oleh pelaksanaan, kemudian pengendalian, dan yang terakhir adalah perlakuan penerimaan dan pengembalian material. Pada level tiga, kembali diterapkan matriks perbandingan untuk menganalisis metrik mana yang memiliki derajat kepentingan lebih tinggi dibanding yang lain.

Penilaian menggunakan metode SCOR menghasilkan skor akhir sebesar 78,89 (cukup baik) untuk keseluruhan Divisi *Supply Chain* pada bagian pengadaan. Kekuatan utama dari rantai pasok ini ada pada kecepatan pengurusan dokumen internal yang ditandai dengan singkatnya *lead time* yang dibutuhkan mulai dari pengajuan PR hingga terbit PO. Skornya adalah 91,85. Keunggulan lainnya yakni pada pemberdayaan UMKM, dimana PT. Pindad berhasil melampaui target awal sebesar 25%, dan mendapat penilaian sebesar 91,43. Efisiensi biaya proses pengadaan juga telah terlaksana dengan sangat baik, sehingga mendapatkan skor akhir 90,00.

Tabel 5. Matriks Kinerja dengan SCOR Model

Level 1	Bobot	Level 2	Bobot	Level 3	Nilai	Skor
Plan	0.396	<i>Reliability</i>	0.260	Perencanaan pengadaan strategis tahunan	80.90	8.33
			0.260	Pesanan Teramandemen	81.95	8.43
		<i>Responsiveness</i>	0.126	PR to PO lead time	91.85	4.59
		<i>Agility</i>	0.124	Perencanaan pengadaan insidental	71.91	3.52
		<i>Costs</i>	0.125	Efisiensi biaya proses pengadaan	90.00	4.46
		<i>Assets</i>	0.105	E-procurement System	53.93	2.25
Source	0.293	<i>Reliability</i>	0.359	Pemenuhan pesanan tepat mutu	78.89	8.31
		<i>Responsiveness</i>	0.291	Pemenuhan pesanan tepat waktu	80.19	6.84
		<i>Agility</i>	0.148	Ketersediaan vendor	77.90	3.38
		<i>Costs</i>	0.131	Efisiensi harga pembelian barang	75.35	2.90
		<i>Assets</i>	0.071	Pemberdayaan UMKM	91.43	1.90
Enable	0.219	<i>Reliability</i>	0.192	Kualitas dan kredibilitas vendor	79.10	3.33
			0.122	Kriteria penilaian vendor	80.90	2.16
		<i>Responsiveness</i>	0.339	PO to BAPM/J lead time	75.52	5.60
		<i>Agility</i>	0.183	Lead time dokumen amandemen internal	78.40	3.14
		<i>Assets</i>	0.163	Program pelatihan dan sertifikasi karyawan	68.91	2.46
Return	0.092	<i>Reliability</i>	0.523	Pemenuhan pesanan teramandemen	78.89	3.80
		<i>Responsiveness</i>	0.213	Lead time dokumen amandemen eksternal	80.53	1.59
			0.264	Lead time penggantian/perbaikan material	78.89	1.92
SKOR AKHIR					78.89	

Sumber: Diolah Peneliti 2019.

Kelemahan utama pada struktur rantai pasok ini adalah belum optimalnya pemanfaatan aset perusahaan berupa sistem *e-procurement*, dengan nilai yang sangat rendah yakni 53,93 (tidak baik). Kelemahan lainnya yakni ada pada program pelatihan dan sertifikasi karyawan yang dianggap belum optimal dengan skor 68,91 (kurang baik). Perencanaan pengadaan insidental juga memerlukan perbaikan dan peningkatan, seiring penilaian terhadapnya yang belum terealisasi secara optimal dengan nilai 71,91 (kurang baik).

Terdapat tiga metrik pada pengukuran ini yang tidak diketahui nilainya, sehingga penilaiannya hanya berdasarkan asumsi, yakni disamakan dengan skor akhir rantai pasok secara keseluruhan. Ketiga metrik tersebut adalah pemenuhan pesanan tepat mutu, pemenuhan pesanan teramandemen, dan *lead time* penggantian /perbaikan material. Sedangkan metrik lainnya berada pada kisaran nilai yang *fair*, dapat dikatakan telah mampu dicapai dengan hasil yang baik, meski masih terdapat ruang yang cukup besar untuk peningkatan performa guna mencapai optimalisasi.

Kesimpulan

Secara garis besar, struktur rantai pasok pada pengadaan dalam negeri PT. Pindad terdiri dari empat bagian utama, yaitu: perencanaan pengadaan, pelaksanaan pengadaan, pengendalian pengadaan, dan perlakuan penerimaan dan pengembalian material. Bagian pengadaan berkoordinasi dengan user dalam hal perencanaan jangka panjang material strategis (yang tertuang dalam RKAP), menerima data terkait HPS, memproses PR, mengecek dan menyiapkan dokumen, membuat usulan metode pengadaan, serta merancang jadwal pengadaan mulai dari PR sampai terbit PO.

Penilaian risiko yang dilakukan oleh Divisi Renkinrus PT. Pindad didasarkan pada hasil kuesioner yang disebar kepada seluruh pegawai perusahaan, sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing. Setiap risiko dituliskan berdasarkan pengalaman pegawai perusahaan selama bekerja sesuai dengan jabatannya pada tahun sebelumnya. Dari sebelas risiko yang ada pada Divisi *Supply Chain* dengan tingkat moderat atau lebih tinggi dapat dikerucutkan menjadi lima kelompok, yaitu: kecepatan proses pengadaan, kemampuan dan ketersediaan vendor,

kelengkapan pemberkasan, kematangan perencanaan pengadaan, dan efisiensi pembiayaan. Perhitungan tingkatan nilai risiko didasarkan kepada dua hal, yakni: probabilitas atau peluang terjadinya suatu risiko, serta dampak yang ditimbulkannya. Risiko dengan dampak terbesar pada bagian pengadaan adalah ketidaksesuaian material dengan spesifikasi yang dipesan. Pemilik risikonya adalah bagian produksi. Risiko dengan dampak terbesar kedua adalah lamanya waktu pengadaan, dimana probabilitas tertingginya ada pada keterlambatan pengiriman material/jasa oleh vendor.

Skor akhir penilaian kinerja rantai pasok pada bagian pengadaan Divisi *Supply Chain* PT. Pindad adalah 78,89 dengan predikat cukup baik. Kekuatan pada rantai pasok ini berada pada kecepatan pengurusan dokumen internal, pemberdayaan UMKM, dan efisiensi biaya proses pengadaan. Sedangkan titik lemahnya berada pada *e-procurement system*, program pelatihan dan sertifikasi karyawan, dan perencanaan pengadaan insidentil. Metrik lain yang perlu mendapat perhatian khusus yakni efisiensi pembelian barang dan kriteria penilaian vendor.

Sistem *e-procurement* adalah aset perusahaan, yang dibangun dengan biaya yang cukup tinggi. Pemanfaatan *e-procurement* yang masih minim menunjukkan bahwa utilitas pada bagian ini masih bernilai sangat rendah dan belum banyak dimanfaatkan. Program pelatihan dan sertifikasi karyawan yang telah dilaksanakan belum sepenuhnya membuat puas setiap pegawai pengadaan, sehingga perlu adanya evaluasi terkait hal ini. Keberadaan pengadaan insidentil dapat diminimalisir dengan perencanaan jangka panjang yang lebih terstruktur dan sistematis.

Pada penilaian efisiensi pembelian barang, HPS yang digunakan belum dapat dianggap sempurna sebagai tolok ukur kesuksesan. Ketiadaan tim independen yang menilai HPS dianggap sebagai suatu 'lubang' atau titik lemah yang harus segera ditutup. Pada kriteria penilaian vendor, terdapat metode penilaian yang tidak cukup objektif dalam menilai kualitas pengiriman yang dilakukan oleh vendor. Catatan tersebut tentu akan berimplikasi langsung pada metrik lain yang berkaitan dengan vendor, yakni ketersediaan serta kualitas dan kredibilitas vendor.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan studi literatur, peneliti merekomendasikan beberapa poin berikut kepada Divisi *Supply Chain* PT. Pindad sebagai masukan untuk peningkatan kinerja dan pembentukan langkah mitigasi risiko. Rekomendasi tersebut adalah:

1. Melakukan *upgrade* dan revolusi fungsional pada sistem *e-procurement*.
2. Melakukan evaluasi dan peninjauan ulang pada program pelatihan dan sertifikasi karyawan.
3. Menerapkan perencanaan jangka panjang material non-strategis.
4. Membentuk tim independen penilai HPS.
5. Mengubah sistem penilaian vendor.

Daftar Pustaka

Buku

- Creswell, John W. 2016. *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*, Edisi Keempat. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Indrajit, Richardus Eko dan Ajar Permono. 2005. *Manajemen Manufaktur, Tinjauan Praktis Membangun dan Mengelola Industri*. Edisi pertama. Jakarta: Pustaka Fahima.
- Pujawan, I Nyoman dan Mahendrawathi. 2017. *Supply Chain Management*, Edisi ke-3. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Yusgiantoro, Purnomo. 2014. *Ekonomi Pertahanan Teori dan Praktik*. Jakarta: Percetakan PT Gramedia.

Jurnal

- PT. Pindad (Persero). 2017. *Kontribusi Berkelanjutan untuk Kemandirian Alutsista Indonesia*, Edisi Laporan Tahunan 2016. Bandung.
- Shahin, A., & M. Mahbod. 2007. "Prioritization Of Key Performance Indicators: An Integration Of Analytical Hierarchy Process And Goal Setting", *International Journal of Productivity and Performance Management*. 56(3), 226-240.
- Supply Chain Council. "Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model", versi ke-10.

Undang-undang

- Undang-Undang Nomor 16 tahun 2012 Tentang Industri Pertahanan.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 tahun 2013 Tentang Organisasi, Tata Kerja, dan Sekretariat Komite Kebijakan Industri Pertahanan.

Dokumen

- Rekapitulasi *Monitoring* Ketepatan Waktu Pengiriman *Purchase Order* (PO) Divisi Alat Berat dan Divisi Tekbang PT. Pindad, Triwulan I, II, dan III Tahun 2018.
- Rekapitulasi *Monitoring* Ketepatan Waktu Pengiriman *Purchase Order* (PO) Divisi TC & AP dan Divisi Non Produksi PT. Pindad, Triwulan I, II, dan III Tahun 2018.
- Rekapitulasi *Monitoring* Pengendalian Pengadaan Produksi Hankam PT. Pindad, Triwulan I, II, dan III Tahun 2018.

Surat Keputusan Direksi PT. Pindad
(Persero) Nomor
SKEP/33/P/BD/X/2010 tanggal 11
Oktober 2010 tentang Instruksi
Kerja Evaluasi dan Penilaian Kinerja
Rekanan.