

**MODEL PEMILIHAN VENDOR DALAM PENGADAAN BARANG PRODUKSI
DI PT PINDAD DALAM RANGKA MENINGKATKAN KUALITAS
ALAT PERALATAN PERTAHANAN DAN KEAMANAN**

**SUPPLIER SELECTION MODEL WITHIN PROCUREMENT OF PRODUCTION
MATERIALS IN PT PINDAD TO IMPROVE THE QUALITY OF
MILITARY EQUIPMENT**

Benvenuto Irvan Heidar¹, Syaiful Anwar², Tatan Kustana³

Program Studi Industri Pertahanan

benvenuto.irvan@gmail.com

Abstrak - Pemilihan vendor merupakan kegiatan strategis dalam industri manufaktur yang memiliki peranan penting untuk menciptakan produk yang dapat memuaskan pelanggan. PT Pindad sebagai salah satu industri manufaktur berbentuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN) harus dapat menetapkan vendor yang tepat untuk memasok kebutuhan barang produksinya. Hingga saat ini, PT Pindad belum memiliki mekanisme penilaian terhadap kriteria-kriteria dalam menetapkan vendor, dimana seharusnya dilakukan pembobotan terhadap kriteria-kriteria tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa siapa saja stakeholder yang terlibat dalam penetapan pemenang vendor, kriteria-kriteria apa saja yang digunakan dalam pemilihan vendor dan perhitungan bobot dari setiap kriteria yang selanjutnya dibentuk sebuah model pemilihan vendor barang produksi untuk diterapkan di PT Pindad. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kombinasi berdasarkan analisis stakeholder dan metode pairwise comparison. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penetapan kriteria pemilihan vendor yang berlaku di PT Pindad saat ini ditentukan berdasarkan spesifikasi teknis atau kualitas (quality), harga (cost), ketepatan pengiriman (delivery) dan ketentuan pembayaran (term of payment). Selanjutnya, vendor yang telah memenuhi spesifikasi teknis barang akan diusulkan menjadi pemenang berdasarkan harga terendah. Guna memperoleh vendor terbaik, stakeholder kunci dan stakeholder prioritas 2 harus saling berkolaborasi dalam evaluasi penetapan pemenang vendor. Bobot ideal yang diperoleh dalam penetapan kriteria untuk barang strategis adalah Quality (0,250) Delivery (0,237) Cost (0,172), Flexybility (0,138), Responsiveness (0,136) dan Term of Payment (0,666) dan untuk barang non strategis adalah Quality (0,307), Delivery (0,233), Cost (0,180), Responsiveness (0,111), Flexybility (0,106) dan Term of Payment (0,062). Kemudian, model ideal yang dapat diterapkan dalam proses pengadaan dengan beberapa alternatif pilihan vendor adalah model AHP.

Kata kunci: vendor, analisis stakeholder, metode *pairwise comparison*, model AHP, alpalhankam

Abstract - *Supplier selection is a part of strategic activity in manufacturing industry which has an important role to create the products that able to meet customers' satisfaction. PT Pindad as one of*

¹ Mahasiswa Program Studi Industri Pertahanan, Fakultas Teknologi Pertahanan, Universitas Pertahanan (Cohort IX)

² Mayjen TNI Mar. (Purn) Dr. Ir. Syaiful Anwar, M. Bus., M.A. adalah dosen Prodi Industri Pertahanan

³ Marsda TNI Dr. Tatan Kustana, M. Bus., M.A. adalah dosen Prodi Industri Pertahanan

Indonesia's state-owned enterprises in a manufacturing industry must be able to determine the right supplier to supply their materials. But until now, PT. Pindad does not have a valuation mechanism yet, that help to determine the right criteria for supplier selection, which include the valuation of the criteria itself. This research designed to analyze which stakeholders that can be involved in the process of supplier determination, what criteria that can be applied in the supplier selection, and also, weighing every criteria in order to form a vendor selection model of production goods to be applied. This research employs mixed method underlining stakeholders analysis and the pairwise comparison method. This result shows that supplier selection criteria can be determined through technical specification or quality, cost, delivery, and term of payment. Furthermore, supplier that has meet such criteria will be chosen as a winner based on the lowest price. In order to get the best supplier, both main stakeholder and later have to collaborate in the process of selecting the supplier. The ideal mark in the criteria determination process for strategic goods are Quality (0,250) Delivery (0,237) Cost (0,172), Flexybility (0,138), Responsiveness (0,136) and Term of Payment (0,666). And for non strategic goods are Quality (0,307), Delivery (0,233), Cost (0,180), Responsiveness (0,111), Flexybility (0,106) and Term of Payment (0,062). Then, ideal model that can be applied in the procurement process with several alternative is Analitic Hierarchy Process (AHP).

Keywords: vendor, stakeholder analysis, pairwise comparison method, AHP model, military equipment

Pendahuluan

Dalam dunia bisnis, setiap perusahaan saling berkompetisi untuk menjadi perusahaan yang unggul dalam persaingan dengan tujuan memperoleh keuntungan, pangsa pasar, bahkan untuk meningkatkan reputasi perusahaan. Banyak faktor yang harus diperhitungkan agar dapat menjadi perusahaan yang unggul, salah satunya adalah meningkatkan produktivitas perusahaan untuk menghasilkan produk yang sesuai spesifikasi kebutuhan pelanggan. Hal ini dapat didukung melalui pendekatan *Supply Chain Management (SCM)*, yang merupakan suatu metode dalam melakukan pengelolaan serangkaian kegiatan rantai pasok (*supply chain*).

Salah satu area dalam SCM adalah kegiatan mendapatkan bahan baku. Pada umumnya, kegiatan ini dilaksanakan perusahaan pada bagian pengadaan. Tujuan dari pengadaan adalah menyediakan input yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan produksi atau kegiatan lain dalam perusahaan. Seiring dengan meningkatnya tuntutan pelanggan, bagian pengadaan dituntut untuk bisa memilih vendor yang memiliki kemampuan untuk mengirim barang berkualitas sesuai spesifikasi, tepat waktu, harga murah, memberikan jaminan atau garansi, respon baik terhadap perubahan yang diminta perusahaan, serta vendor yang dapat memberikan pelayanan dengan baik kepada perusahaan apabila sewaktu-

waktu barang tersebut ditemukan cacat (*defect*).

Vendor merupakan salah satu mitra bisnis yang memegang peranan penting guna menjamin ketersediaan barang yang dibutuhkan perusahaan. Perusahaan yang memiliki alternatif vendor cukup banyak harus selektif dalam melakukan pemilihan vendor. Penilaian yang dilakukan untuk menentukan vendor di setiap perusahaan pada umumnya mempertimbangkan beragam kriteria, diantaranya adalah harga (*cost*), kualitas (*quality*), dan waktu pengiriman (*delivery*). Akan tetapi, tidak sedikit perusahaan yang memilih vendor hanya berdasarkan pertimbangan harga semata. Sebagian perusahaan mengabaikan kriteria yang bersifat non-finansial dalam menentukan vendor yang akan menjadi mitra bisnisnya.

Pemilihan vendor atau pemasok merupakan kegiatan strategis dalam industri manufaktur yang memiliki peranan penting untuk menciptakan produk yang dapat memuaskan konsumen atau pelanggan. Keberhasilan perusahaan dalam menciptakan produk tidak lepas dari ketepatan pemilihan vendor dalam memenuhi kebutuhan

produksi. Pemilihan vendor yang tepat akan membantu perusahaan dalam menciptakan produk yang berkualitas dan memuaskan pelanggan guna mencapai visi perusahaan. Adapun menurut Amy Lee, ketepatan dalam pemilihan vendor juga dapat menjaga hubungan jangka panjang antara *buyer* dan *supplier*.⁴

Kesalahan dalam pemilihan vendor akan berdampak negatif terhadap perusahaan. Menurut Miftakhul Jannah, kesalahan dalam pemilihan vendor dapat berdampak pada penurunan produktivitas perusahaan. Hal ini karena bahan baku adalah salah satu faktor yang mempunyai pengaruh secara langsung pada kegiatan proses produksi.⁵ Kesalahan pemilihan vendor tersebut akan berdampak pada berhenti atau terhambatnya proses produksi yang disebabkan oleh keterlambatan pengiriman dan ketidaksesuaian spesifikasi material atau barang dengan kebutuhan produksi. Penelitian Endang

⁴ Amy H.I. Lee, "A Fuzzy Vendor Selection Model with the Consideration of benefits, opportunities, costs and risks", *Journal of Expert Systems with Applications*, Volume 36, Issue 2, 2009, hlm. 2879-2893.

⁵ Miftakhul Jannah, Muhammad Fakhry dan Rakhmawati, "Pengambilan Keputusan untuk Pemilihan Vendor Bahan Baku dengan Pendekatan Analytic Hierarchy Process di PR Pahala Sidoarjo", *Jurnal Agrotek*, Volume 5, Nomor 2, 2011, hlm. 88-97.

Sulistiyani *et al* menunjukkan perusahaan dalam memilih vendor masih menggunakan cara pilih biasa, sehingga terjadi permasalahan terkait bahan baku yang berdampak pada proses produksi perusahaan, antara lain adanya jumlah bahan baku yang dikirim tidak sesuai dengan jumlah pesanan, adanya keterlambatan pengiriman barang, dan juga kualitas barang yang tidak sesuai dengan standar kualitas perusahaan.⁶ Oleh karena itu, perusahaan harus selektif dalam menentukan vendor terbaik yang akan mendukung perusahaan untuk menciptakan produk yang berkualitas dan berdaya saing.

Salah satu perusahaan yang harus selektif dalam pemilihan vendor tersebut adalah PT Pindad (Persero). PT Pindad merupakan salah satu industri manufaktur berbentuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang Alat Peralatan Pertahanan dan Keamanan (Alpalhankam) mulai dari persenjataan, amunisi, hingga kendaraan tempur. Alpalhankam merupakan segala alat perlengkapan untuk mendukung

pertahanan negara serta keamanan dan ketertiban masyarakat,⁷ dimana banyak kebutuhan barang yang bersifat strategis dan memiliki spesifikasi khusus atau desain untuk kebutuhan tertentu. Guna memenuhi kebutuhan tersebut, PT Pindad harus dapat menentukan vendor yang tepat untuk memasok kebutuhan barang produksi Alpalhankam.

Dalam proses penetapan pemenang vendor, PT Pindad memiliki ketentuan dan prosedur tentang pengadaan barang/jasa. Pemilihan vendor dilaksanakan oleh divisi yang bertanggung jawab melaksanakan kegiatan pengadaan, yaitu Divisi *Supply Chain*. Salah satu metode pemilihan vendor di PT Pindad adalah pemilihan langsung. Metode pemilihan langsung dilakukan untuk pengadaan barang/jasa yang bersifat khusus dengan mengundang sekurang-kurangnya 2 (dua) vendor. Beberapa calon vendor yang telah terdaftar selanjutnya akan mengirimkan dokumen penawaran dan selanjutnya akan dievaluasi melalui metode sistem gugur atau sistem nilai (*merit point system*).

Metode sistem gugur menilai calon pemenang berdasarkan evaluasi

⁶ Endang Sulistiyani *et al*, "Implementasi Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai Solusi Alternatif dalam Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Apel di PT Mannasatria Kusumajaya", *Technology Science and Engineering Journal*, Volume 1, Nomor 2, 2017, hlm. 87-101.

⁷ Undang-Undang RI Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan, Pasal 1 Angka 2.

persyaratan administrasi, teknis, harga, lalu pemenang ditentukan berdasarkan harga terendah. Sementara itu, metode sistem nilai menilai calon pemenang dengan memperhitungkan kombinasi keunggulan beberapa unsur atau kriteria sebagai pertimbangan dalam menentukan pemenang dengan memberikan nilai terhadap unsur-unsur yang dipilih. Namun demikian, hingga saat ini, PT Pindad belum memiliki petunjuk pelaksanaan tentang mekanisme penilaian melalui metode tersebut. Oleh karena itu, salah satu hal yang dapat dilakukan untuk menghadapi kondisi tersebut adalah dengan melakukan penelitian untuk mengetahui kriteria-kriteria apa saja yang digunakan dalam pemilihan vendor, bobot dari tiap kriteria dan model pemilihan vendor barang produksi seperti apa yang tepat untuk diterapkan di PT Pindad guna meningkatkan kualitas alat peralatan pertahanan dan keamanan yang akan diproduksi.

Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *mix method*. Penelitian *mix method* berguna apabila pendekatan kuantitatif

atau pendekatan kualitatif secara sendiri-sendiri tidak cukup akurat digunakan untuk memahami permasalahan penelitian, atau dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif secara kombinasi akan dapat memperoleh pemahaman yang paling baik (bila dibandingkan dengan satu metode).⁸ Kombinasi penelitian dalam penelitian ini dilakukan melalui metode *stakeholder analysis* dan metode *pairwise comparison* (perbandingan berpasangan).

Penelitian ini dilaksanakan di kantor pusat PT Pindad (Persero) yang beralamat di Jl. Jend. Gatot Subroto No. 517 kota Bandung, Jawa Barat pada Agustus 2018 – Maret 2019. Subyek pada penelitian ini adalah personil Divisi *Supply Chain* yang terdiri dari Responden 1, Responden 2, Responden 3 dan Responden 4. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan kuesioner.

Stakeholder Analysis dalam penelitian ini merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk melihat pengaruh, kepentingan, dan isu atau perhatian terhadap kriteria yang

⁸ John W. Creswell, *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*, Edisi Keempat, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), hlm. 297.

digunakan dalam pemilihan vendor. Tahap dan langkah-langkah analisis *stakeholder* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap I: Pengumpulan informasi proyek/organisasi/isu dan *stakeholder*
 - Langkah I: Pengenalan kegiatan/isu dan lokasi
 - Langkah II: Identifikasi *stakeholder*
 - Langkah III: Uraian profil, peran, status, dan posisi *stakeholder*
2. Tahap II: Analisis metode baku
 - Langkah IV: Pengukuran kepentingan dan kekuatan
 - Langkah V: Pemetaan *stakeholder*
 - Langkah VI: Penetapan prioritas *stakeholder*
3. Tahap III: Simpulan dan saran
 - Langkah VII: Simpulan dan saran

Sedangkan Metode *pairwise comparison* dalam penelitian ini merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk menetapkan bobot dari setiap kriteria yang diperoleh. Penetapan kriteria dan bobot dari setiap kriteria yang diperoleh dalam penelitian ini dapat membentuk suatu model ideal untuk pemilihan vendor barang produksi Alpalhankam. Dalam pengolahan hasil kuesioner dengan metode *pairwise*

comparison, peneliti akan menggunakan alat bantu berupa *software Microsoft Excel*. Tahap-tahap dalam analisis menggunakan metode *pairwise comparison* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan data kuesioner
2. Pembuatan matriks perbandingan berpasangan
3. Pelaksanaan uji konsistensi
4. Penentuan bobot prioritas

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum PT Pindad

PT Pindad adalah salah satu industri pertahanan di Indonesia yang berbentuk Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang industri Alat Peralatan Pertahanan guna mendukung kemandirian pertahanan dan keamanan negara Republik Indonesia. Disamping itu, PT Pindad juga memproduksi beberapa produk industrial seperti alat berat, pembangkit tenaga listrik, peralatan kapal laut dan perkeretaapian.

Visi PT Pindad adalah “Menjadi produsen peralatan pertahanan dan keamanan terkemuka di Asia pada tahun 2023, melalui upaya inovasi produk dan kemitraan strategik”. Misi PT Pindad adalah “Melaksanakan usaha terpadu di

bidang peralatan pertahanan dan keamanan serta peralatan industrial untuk mendukung pembangunan nasional dan secara khusus untuk mendukung pertahanan dan keamanan Negara”. Produk Alpalhankam yang dihasilkan oleh PT Pindad meliputi senjata (senjata ringan, senjata genggam dan senjata berat), amunisi (munisi kaliber besar, munisi kaliber kecil, munisi khusus dan bom) dan kendaraan khusus (panser 6x6, ranpur 4x4 dan tank).⁹

Penetapan Kriteria dalam Menentukan Vendor Barang Produksi Kebutuhan Alpalhankam yang Berlaku Saat Ini di PT Pindad

PT Pindad (Persero) sebagai industri pertahanan memiliki aktivitas utama yaitu memproduksi Alpalhankam. Sebagai produsen Alpalhankam, PT Pindad membutuhkan material, barang atau bahan baku yang memiliki spesifikasi khusus, bahkan diperlukan izin khusus untuk mendapatkan barang tersebut. Dalam rangka memenuhi kebutuhan produksi Alpalhankam, PT Pindad perlu selektif dalam memilih vendor yang berkualitas. Melalui beberapa metode dalam pengadaan barang/jasa yang dilakukan PT Pindad,

metode pemilihan langsung menjadi salah satu metode yang dilakukan untuk barang/jasa yang bersifat khusus.

Pemilihan langsung adalah salah satu metode yang digunakan dalam menetapkan vendor dengan mengundang beberapa calon vendor sekurang-kurangnya 2 (dua) dengan memenuhi salah satu ketentuan berikut:

1. Spesifikasi barang/jasa bersifat khusus, yaitu:
 - a. Barang/jasa diperdagangkan diperlukan perizinan atau persyaratan khusus dari Pemerintah, badan atau Lembaga tertentu.
 - b. Barang/jasa dibuat berdasarkan spesifikasi atau desain untuk kebutuhan tertentu.
 - c. Barang/jasa tersebut memiliki kisaran harga pasar tertentu.
2. Spesifikasi barang/jasa bersifat umum dengan nilai pengadaan di bawah Rp 1.000.000.000,00 (satu milyar rupiah).
3. Bila pengadaan barang/jasa menggunakan cara pelelangan telah 2 (dua) kali dilakukan namun peserta pelelangan yang memenuhi ketentuan hanya 2 (dua) sekalipun

⁹ *Annual Report 2015* PT Pindad, dalam <https://www.pindad.com/>, hlm. 56-57.

ketentuan dan syarat-syarat telah memenuhi kewajiban.

Proses pemilihan langsung di PT Pindad dilaksanakan berdasarkan permintaan pengadaan yang dituangkan dalam *Purchase Requisition* (PR) yang diterbitkan oleh pengguna (*user*) dan harus dilengkapi dengan:

1. Penjelasan spesifikasi teknis dan uraian mengenai kondisi barang;
2. Syarat keberterimaan mutu atau kualitas barang;
3. *Bill of Quantity* atau daftar kuantitas barang yang dibutuhkan;
4. Dokumen penunjang/pelengkap seperti gambar, desain, foto, contoh produk baik dalam bentuk *hard copy* maupun *soft copy*.

Proses pemilihan langsung dimulai dengan menetapkan dua atau lebih calon vendor yang telah masuk ke dalam Daftar Rekanan Terseleksi PT Pindad. Dengan kata lain, hanya vendor terseleksi yang telah melalui proses evaluasi administrasi, evaluasi perizinan usaha dan evaluasi kelayakan operasional usaha yang dapat mengikuti proses pengadaan di PT Pindad. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa narasumber (A. Lilik Priyanto, Deden M.

Manaf, Boedi Hartono), proses pemilihan langsung meliputi beberapa tahap sesuai ketentuan dan prosedur barang/jasa yang berlaku di PT Pindad, yaitu:

1. Undangan kepada calon vendor
2. Penjelasan (*Aanwijzing*)
3. Penyampaian dan pembukaan penawaran
4. Evaluasi teknis dan evaluasi penawaran harga
5. Klarifikasi dan negosiasi
6. Pengumuman pemenang
7. Sanggahan
8. Penetapan pemenang
9. Pembuatan *purchase order* dan kontrak

Pada tahapan proses pengadaan di atas, penetapan kriteria dalam menentukan pemenang dilaksanakan pada tahap evaluasi teknis, evaluasi penawaran harga, klarifikasi dan negosiasi. Tahapan tersebut akan menjadi pertimbangan dalam penetapan pemenang kepada calon vendor.

Metode evaluasi penawaran dalam menetapkan pemenang kepada calon vendor dalam ketentuan pengadaan PT Pindad terdiri dari 2 (dua) metode, yaitu sistem gugur dan sistem nilai (*merit point system*) dengan uraian sebagai berikut:

1. Sistem gugur
 - a. Evaluasi persyaratan administrasi, dilakukan terhadap penawaran yang memenuhi syarat pada pembukaan penawaran
 - b. Evaluasi persyaratan teknis, dilakukan terhadap penawaran yang dinyatakan memenuhi persyaratan administrasi
 - c. Evaluasi harga, hanya dilakukan terhadap penawaran yang dinyatakan memenuhi persyaratan administrasi dan teknis
 - d. Berdasarkan hasil evaluasi, divisi *supply chain* membuat daftar urutan penawaran yang dimulai dari urutan harga penawaran terendah dan mengusulkan penawaran terendah sebagai calon pemenang
2. Sistem nilai (*merit point system*)
 - a. Evaluasi penawaran dengan sistem nilai digunakan untuk pengadaan yang memperhitungkan kombinasi keunggulan beberapa/banyak unsur sebagai pertimbangan dalam menentukan nilai penawaran, yaitu dengan memberikan nilai angka terhadap kriteria-kriteria yang dipilih
 - b. Kriteria-kriteria penilaian antara lain adalah:
 - 1) Harga
 - 2) Waktu pengiriman
 - 3) Persyaratan legal operasional
 - 4) Garansi dan pelayanan purna jual
 - 5) Kepemilikan tenaga ahli
 - 6) Kecukupan peralatan dan sarana produksi yang dipersyaratkan
 - 7) Dan lain-lain
 - c. Urutan proses penilaian dengan sistem ini adalah sebagai berikut:
 - 1) Evaluasi penilaian beberapa kriteria dilakukan terhadap penawaran yang dinyatakan memenuhi persyaratan administrasi, dengan memberikan penilaian terhadap kriteria-kriteria
 - 2) Nilai kriteria yang telah ditetapkan selanjutnya dikonversikan ke dalam nilai akhir setelah dikalikan dengan bobot dari kriteria tersebut.

Berdasarkan kedua metode di atas, sampai saat ini yang banyak digunakan PT Pindad adalah metode

sistem gugur. Sedangkan untuk metode sistem nilai, kriteria-kriteria penilaian yang digunakan belum diatur lebih lanjut petunjuk pelaksanaan mengenai mekanisme penilaiannya. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan yang disampaikan oleh VP *Supply Chain* (D. Suganda, 22 Januari 2019) mengenai belum adanya ketentuan yang mengatur hal tersebut sampai saat ini. VP *Supply Chain* lebih lanjut menyampaikan bahwa saat ini sedang diupayakan penilaian berdasarkan beberapa kriteria tergantung dari jenis barang. Kriteria-kriteria yang menjadi penilaian tersebut adalah:

1. Spesifikasi teknis (kualitas)
2. Ketentuan pembayaran (*Term of Payment*)
3. Ketepatan pengiriman (*Delivery*)
4. Harga
5. Kriteria situasional seperti garansi dan ketersediaan suku cadang

Selain itu, penetapan kriteria juga ditentukan berdasarkan pembagian jenis material atau barang seperti yang disampaikan oleh Manajer Pengadaan Hankam (A. Lilik Priyanto, 17 Januari 2019). Pembagian jenis barang tersebut terdiri dari:

1. Barang Strategis

Berupa barang impor, barang yang sangat jarang tersedia dan barang dengan waktu pengadaan relatif lama.

2. Barang Non Strategis

Berupa barang non impor, barang yang mudah tersedia, dan barang dengan waktu pengadaan relatif cepat.

Langkah selanjutnya dari evaluasi penawaran adalah klarifikasi dan negosiasi, dimana divisi *supply chain* melakukan pembuktian klarifikasi dan negosiasi penawaran harga kepada vendor yang penawarannya telah memenuhi persyaratan. Hasil negosiasi yang dilakukan antara divisi *supply chain* dan beberapa vendor kemudian akan diusulkan sebagai calon pemenang kepada pihak yang berwenang melakukan penetapan pemenang proses pengadaan. Penetapan pemenang pengadaan dilakukan dengan mempertimbangkan hasil proses yang dilaksanakan, yaitu hasil evaluasi administrasi dan teknis, hasil evaluasi penawaran harga dan hasil pembuktian klarifikasi dan negosiasi. Pejabat yang berwenang untuk memutuskan pemenang pengadaan adalah:

Tabel 1. Pejabat Pemutus Pemenang Pengadaan

No.	Nilai pengadaan (sudah termasuk PPn)	Pejabat yang berwenang
1.	s/d 1 milyar	Vice President (VP) Supply Chain
2.	>1 milyar s/d 5 milyar	Direktur terkait dari unit yang melakukan permintaan barang
3.	>5 milyar	Direktur Utama

Sumber: Surat Keputusan Direksi PT Pindad Nomor: Skep/2/P/BD/MIII/2016 tentang Ketentuan Pengadaan Barang/Jasa di PT Pindad (Persero)

Para pihak yang berwenang tersebut merupakan *stakeholder* yang memiliki peran dan hubungan dalam penetapan pemenang vendor. Peran dan hubungan tersebut dapat dianalisis menggunakan analisis *stakeholder*. Pembahasan mengenai langkah-langkah lebih detil dalam tahapan analisis *stakeholder* sebagai berikut:

TAHAP I

1. Langkah I: Pengenalan kegiatan/isu dan lokasi

Langkah ini merupakan upaya untuk menguraikan kegiatan, isu, keadaan, proses dan/atau mekanisme yang terjadi dengan melibatkan para ahli yang mengetahui dengan pasti kegiatan yang sedang dikaji. Kegiatan yang dikaji adalah penetapan pemenang vendor melalui metode pemilihan langsung di PT Pindad dengan isu bagaimana melakukan

penilaian terhadap kriteria-kriteria yang belum diatur lebih lanjut terkait mekanisme penilaiannya.

2. Langkah II: Identifikasi *stakeholder*

Langkah ini bertujuan untuk mengenali para *stakeholder* dari kegiatan pemilihan vendor melalui metode pemilihan langsung di PT Pindad.

Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi keberadaan para *stakeholder* dalam penelitian ini adalah metode bagan tujuan strategis dan kegiatan demi mencapai tujuan akhir atau *goal* yang telah direncanakan. Tujuan akhir dalam kegiatan ini adalah pemilihan atau penetapan pemenang vendor di PT Pindad melalui metode pemilihan langsung. Dalam proses pemilihan tersebut, setiap kegiatan akan memiliki *stakeholder* yang teridentifikasi dari seluruh kegiatan.

Tabel 2. Identifikasi *Stakeholder*

No.	Rencana Kegiatan	<i>Stakeholder</i>
-----	------------------	--------------------

No.	Rencana Kegiatan	Stakeholder
A		
Tujuan Strategis: Aanwijzing atau penyampaian penjelasan		
1.	Ruang lingkup pengadaan	Tim pelaksana pengadaan yang terdiri dari manajer pengadaan hankam, ahli muda pengadaan senjata dan ahli muda pengadaan kendaraan khusus
2.	Spesifikasi teknis barang	1. <i>User</i> (divisi peminta) 2. <i>Engineering</i>
3.	Syarat keberterimaan barang	1. Tim pelaksana pengadaan 2. <i>User</i> 3. <i>Engineering</i>
4.	Metode evaluasi penawaran	Tim pelaksana pengadaan
5.	Metode pembayaran dan syarat penagihan	Tim pelaksana pengadaan
B		
Tujuan Strategis: Penyerahan dan Pembukaan Penawaran		
1.	Penawaran yang disampaikan vendor kepada divisi <i>supply chain</i> meliputi: <ul style="list-style-type: none"> 1. Surat penawaran 2. Daftar kuantitas dan harga barang 3. Jadwal penyerahan 4. Pakta integritas 5. Pernyataan kesanggupan penyelesaian pekerjaan 6. Persyaratan lain apabila diperlukan 	Tim pelaksana pengadaan
C		
Evaluasi penawaran		
1.	Evaluasi teknis yang mencakup ketepatan spesifikasi teknis barang	1. <i>User</i> 2. <i>Engineering</i>
2.	Evaluasi administrasi yang mencakup harga, <i>term of payment</i> (ketentuan pembayaran) dan waktu penyerahan (<i>delivery</i>)	Tim pelaksana pengadaan
D		
Klarifikasi dan negosiasi		
1.	Spesifikasi teknis barang	1. <i>User</i> (divisi peminta) 2. <i>Engineering</i>
2.	Harga, <i>delivery</i> , <i>term of payment</i>	1. Tim pelaksana pengadaan 2. Keuangan
E		
Penetapan pemenang		
1.	Nilai pengadaan sampai dengan 1 (satu) milyar	1. Tim pelaksana pengadaan 2. VP Supply Chain

No.	Rencana Kegiatan	Stakeholder
2.	Nilai pengadaan lebih dari 1 (satu) milyar sampai dengan 5 (lima) milyar	1. Tim pelaksana pengadaan 2. VP <i>Supply Chain</i> 3. Direktur terkait dari divisi peminta
3.	Lebih dari 5 (lima) milyar	1. Tim pelaksana pengadaan 2. VP <i>Supply Chain</i> 3. Direktur terkait dari divisi peminta 4. Direktur Utama

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

3. Langkah III: Uraian profil, peran, status dan posisi stakeholder

Tabel 3. Profil, Peran, Status dan Posisi Stakeholder

Stakeholder	Profil		Peran	Status	Posisi
	Mandat/Tugas/Misi	Jenis Kekuatan (Koersif/Utiliter/Normatif)			
1. Direktur Utama	Memimpin dan mengendalikan kegiatan perusahaan sesuai tugas pokok untuk mencapai maksud dan tujuan perusahaan	Normatif	Menetapkan pemenang untuk nilai pengadaan > 5 milyar rupiah	Langsung; Primer; Strategis	Kawan
2. Direktur terkait dari divisi peminta	Memimpin dan mengendalikan unit terkait yang dibawahinya, melaporkan dan menyampaikan saran kepada Direktur Utama	Normatif	Menetapkan pemenang untuk nilai pengadaan > 1 milyar s/d 5 milyar rupiah	Langsung; Primer; Strategis	Kawan
3. VP <i>Supply Chain</i>	Mengelola kegiatan pengadaan agar berjalan dengan lancar dan melaporkan seluruh kegiatan kepada Direktur terkait, yaitu Direktur	Normatif	1. Memberikan usulan penetapan pemenang kepada Direktur terkait dan Direktur	Langsung; Primer; Strategis	Kawan

Stakeholder	Profil		Peran	Status	Posisi
	Mandat/Tugas/Misi	Jenis Kekuatan (Koersif/Utiliter/Normatif)			
	Teknologi dan Supply		Utama 2. Menetapkan pemenang untuk nilai pengadaan s/d 1 milyar rupiah		
4. Manajer Pengadaan Hankam	Melaksanakan proses pengadaan Alpalhankam secara efektif dan efisien dan melaporkan hasil kegiatan kepada VP Supply Chain	Normatif	1. Mengevaluasi penawaran yang disampaikan oleh vendor 2. Menyampaikan usulan penetapan pemenang kepada VP Supply Chain	Langsung; Primer; Strategis	Kawan
5. Ahli Muda Pengadaan Kendaraan Khusus	Melaksanakan proses pengadaan Alpalhankam terkait kendaraan khusus secara efektif dan efisien dan melaporkan hasil kegiatan kepada Manajer Pengadaan Hankam	Normatif	1. Mengevaluasi penawaran yang disampaikan oleh vendor 2. Menyampaikan usulan penetapan pemenang kepada Manajer Pengadaan Hankam	Langsung; Primer; Strategis	Kawan
6. Ahli Muda Pengadaan Senjata	Melaksanakan proses pengadaan Alpalhankam terkait senjata secara efektif dan efisien dan melaporkan hasil kegiatan kepada Manajer	Normatif	1. Mengevaluasi penawaran yang disampaikan oleh vendor 2. Menyampaikan usulan penetapan	Langsung; Primer; Strategis	Kawan

Stakeholder	Profil		Peran	Status	Posisi
	Mandat/Tugas/Misi	Jenis Kekuatan (Koersif/Utiliter/Normatif)			
	Pengadaan Hankam		pemenang kepada Manajer Pengadaan Hankam		
7. User (Divisi Peminta)	Merencanakan kebutuhan produksi Alpalhankam guna memenuhi target dan evaluasi kinerja dan langkah-langkah perbaikan yang perlu dilakukan	Normatif	Mengevaluasi spesifikasi teknis barang yang disampaikan oleh vendor	Langsung; Primer; Strategis	Kawan
8. Engineering	Melakukan kegiatan <i>engineering drawing</i> terhadap produk yang akan diproduksi	Normatif	Mengevaluasi spesifikasi teknis barang yang disampaikan oleh vendor	Langsung; Primer; Strategis	Kawan
9. Keuangan	Melaporkan dan mengendalikan seluruh kegiatan terkait data dan informasi keuangan	Normatif	Mengevaluasi metode pembayaran yang disampaikan vendor	Langsung; Primer; Strategis	Kawan

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

TAHAP II

1. Langkah IV: Pengukuran Kepentingan dan Kekuatan Stakeholder

Pengukuran tingkat kepentingan dan tingkat kekuatan untuk menilai kualitas dari *stakeholder*. Penilaian dilakukan dengan menggunakan pengetahuan, informasi, perkiraan atau

perasaan yang objektif dan adil, serta dengan membandingkan keadaan-keadaan *stakeholder* lain. Pengukuran tingkat kepentingan dan kekuatan masing-masing *stakeholder* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Tingkat Kepentingan dan Kekuatan Stakeholder

No.	Stakeholder	Tingkat	Tingkat
-----	-------------	---------	---------

		Kepentingan	Kekuatan
1.	Direktur Utama	Sedang	Tinggi
2.	Direktur terkait dari divisi peminta	Sedang	Tinggi
3.	VP <i>Supply Chain</i>	Sedang	Tinggi
4.	Manajer Pengadaan Hankam	Tinggi	Sedang
5.	Ahli Muda Pengadaan Kendaraan Khusus	Tinggi	Sedang
6.	Ahli Muda Pengadaan Senjata	Tinggi	Sedang
7.	User (Divisi Peminta)	Rendah	Rendah
8.	<i>Engineering</i>	Rendah	Rendah
9.	Keuangan	Rendah	Rendah

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

2. Langkah V dan VI: Pemetaan dan Penetapan Prioritas *Stakeholder*

Pemetaan *stakeholder* adalah visualisasi penempatan (*plotting*) *stakeholder*, secara berkelompok atau individual, di atas bentangan bidang gambar yang terbagi dalam sektor-sektor dimana setiap sektor memiliki ciri-ciri yang merupakan kombinasi unik dari atribut-atribut yang digunakan dalam menilai *stakeholder*.¹⁰ Pemetaan *stakeholder* dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Berdasarkan tabel pemetaan *stakeholder*, diketahui prioritas dari masing-masing *stakeholder*. Tiga *stakeholder* yaitu Direktur Utama, Direktur terkait dan VP *Supply Chain* masuk ke dalam prioritas 1, sehingga disebut sebagai *stakeholder* kunci. *Stakeholder* kunci merupakan

stakeholder yang memiliki kepentingan dan kekuatan yang tinggi. *Stakeholder* ini akan menggunakan kekuatannya yang tinggi untuk memperjuangkan kepentingannya yang tinggi pula. Kelompok inilah yang paling menentukan keberhasilan kegiatan.

¹⁰ Sastrawan Manullang, *Teori dan Teknik Analisis Stakeholder*, (Bogor: IPB Press, 2018), hlm. 58.

Tabel 5. Pemetaan Stakeholder

		Kepentingan		
		Tinggi	Sedang	Rendah
Kekuatan	Tinggi		Direktur Utama Direktur terkait VP Supply Chain	
	Sedang	Manajer Pengadaan Hankam Ahli Muda Pengadaan Kendaraan Khusus Ahli Muda Pengadaan Senjata		
	Rendah			User Engineering Keuangan

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

*Keterangan: merah (prioritas 1), kuning (prioritas 2), hijau (prioritas 3)

TAHAP III : Simpulan dan Saran

Simpulan:

Analisis *stakeholder* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa *stakeholder* kunci dalam hal ini Direktur Utama, Direktur terkait dan VP Supply Chain berpengaruh besar terhadap penetapan pemenang dalam proses pemilihan langsung. *Stakeholder* kunci mendapat dukungan penuh dari *stakeholder* prioritas 2 (Manajer Pengadaan Hankam, Ahli Muda Pengadaan Kendaraan Khusus dan Ahli Muda Pengadaan Senjata) untuk melaksanakan rencananya, yaitu pemilihan atau penetapan vendor terbaik melalui proses pengadaan dengan metode pemilihan langsung

untuk menjaga kualitas produk Alpalhankam yang diproduksi PT Pindad.

Saran:

1. *Stakeholder* kunci sebagai pemegang kekuatan tertinggi hendaknya dalam membuat keputusan pemenang tetap mempertimbangkan hasil evaluasi usulan pemenang proses pemilihan langsung yang telah dibuat oleh *stakeholder* prioritas
2. *Stakeholder* prioritas 2 hendaknya dapat membuat usulan pemenang proses pemilihan langsung berdasarkan evaluasi dengan sistem penilaian yang terpercaya dan dapat dipertanggungjawabkan.

Bobot Ideal dalam Menentukan Vendor Barang Produksi Kebutuhan Alpalhankam

Peneliti melakukan penyebaran kuesioner dengan 2 (dua) pembagian jenis barang yaitu barang strategis dan barang non strategis. Sedangkan kriteria yang digunakan peneliti dalam kuesioner terbagi dalam 6 (enam) kriteria yaitu:

1. Kualitas (*Quality*)
2. Harga (*Cost*)
3. Ketepatan pengiriman (*Delivery*)
4. Fleksibilitas (*Flexibility*)
5. Responsif (*Responsiveness*)
6. Ketentuan pembayaran (*Term of Payment*)

Kuesioner tersebut selanjutnya diserahkan kepada 4 (empat) orang yang menguasai dan berpengalaman dalam pengadaan barang produksi kebutuhan Alpalhankam di PT Pindad. Tujuan dari penyebaran kuesioner adalah untuk

mengetahui bobot dari setiap kriteria dalam pemilihan vendor untuk kebutuhan barang strategis dan barang non strategis yang diolah menggunakan metode matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Selanjutnya akan diperoleh bobot ideal pada masing-masing kriteria barang strategis dan barang non strategis. Tahap-tahap dalam analisis menggunakan metode *pairwise comparison* dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengolahan Data Kuesioner

Metode *pairwise comparison* hanya memerlukan satu jawaban untuk matriks perbandingan, sehingga seluruh jawaban dari 4 (empat) responden harus dirata-ratakan menggunakan persamaan rata-rata geometrik (*geometric mean*).

Tabel 6. Rata-Rata Geometrik Matriks Perbandingan Berpasangan Barang Strategis

No.	Kriteria 1	Kriteria 2	Responden				Rata-rata Geometrik
			VP Supply Chain	Manajer Pengadaan Hankam	Ahli Muda Pengadaan Kendaraan Khusus	Ahli Muda Pengadaan Senjata	
1	Quality	Cost	5,00	5,00	5,00	1,00	3,34
2	Quality	Delivery	1,00	1,00	3,00	1,00	1,32
3	Quality	Flexibility	4,00	1,00	1,00	1,00	1,41
4	Quality	Responsiveness	5,00	1,00	1,00	1,00	1,50
5	Quality	Term of Payment	5,00	1,00	1,00	1,00	1,50
6	Cost	Delivery	0,33	0,33	7,00	5,00	1,40
7	Cost	Flexibility	0,33	0,20	7,00	3,00	1,09
8	Cost	Responsiveness	0,25	0,20	7,00	3,00	1,01
9	Cost	Term of Payment	4,00	3,00	7,00	3,00	3,98
10	Delivery	Flexibility	3,00	3,00	7,00	1,00	2,82
11	Delivery	Responsiveness	1,00	3,00	7,00	1,00	2,14
12	Delivery	Term of Payment	4,00	3,00	7,00	7,00	4,92
13	Flexibility	Responsiveness	1,00	1,00	0,14	7,00	1,00
14	Flexibility	Term of Payment	3,00	0,33	5,00	7,00	2,43
15	Responsiveness	Term of Payment	4,00	0,33	5,00	7,00	2,61

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

Tabel 7. Rata-Rata Geometrik Matriks Perbandingan Berpasangan Barang Non Strategis

No.	Kriteria 1	Kriteria 2	Responden				Rata-rata Geometrik
			VP Supply Chain	Manajer Pengadaan Hankam	Ahli Muda Pengadaan Kendaraan Khusus	Ahli Muda Pengadaan Senjata	
1	Quality	Cost	1,00	1,00	5,00	9,00	2,59
2	Quality	Delivery	3,00	3,00	5,00	1,00	2,59
3	Quality	Flexibility	1,00	3,00	5,00	0,20	1,32
4	Quality	Responsiveness	1,00	3,00	7,00	0,20	1,43
5	Quality	Term of Payment	2,00	3,00	7,00	9,00	4,41
6	Cost	Delivery	1,00	1,00	7,00	0,14	1,00
7	Cost	Flexibility	3,00	3,00	7,00	0,14	1,73
8	Cost	Responsiveness	1,00	3,00	7,00	0,14	1,32
9	Cost	Term of Payment	3,00	3,00	7,00	7,00	4,58
10	Delivery	Flexibility	0,33	3,00	7,00	7,00	2,65
11	Delivery	Responsiveness	1,00	3,00	7,00	7,00	3,48
12	Delivery	Term of Payment	3,00	3,00	7,00	7,00	4,58
13	Flexibility	Responsiveness	1,00	1,00	0,20	7,00	1,09
14	Flexibility	Term of Payment	3,00	0,33	0,33	7,00	1,24
15	Responsiveness	Term of Payment	3,00	0,33	0,33	7,00	1,24

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

2. Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan

Hasil pengolahan data kuesioner terhadap barang strategis dan barang non strategis yang telah dilakukan selanjutnya dibuat matriks perbandingan

berpasangan 6x6 dengan mengisikan nilai rata-rata geometrik (*geometric mean*) sebagai berikut.

Tabel 8. Matriks Perbandingan Berpasangan Barang Strategis

Kriteria	Quality	Cost	Delivery	Flexibility	Responsiveness	Term of Payment
Quality	1,00	3,34	1,32	1,41	1,50	1,50
Cost	0,30	1,00	1,40	1,09	1,01	3,98
Delivery	0,76	0,71	1,00	2,82	2,14	4,92
Flexibility	0,92	0,92	0,35	1,00	1,00	2,43
Responsiveness	0,67	0,99	0,47	1,00	1,00	2,61
Term of Payment	0,67	0,25	0,20	0,41	0,38	1,00
Jumlah	4,31	7,21	4,75	7,73	7,03	16,44

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

Tabel 9. Matriks Perbandingan Berpasangan Barang Non Strategis

Kriteria	Quality	Cost	Delivery	Flexibility	Responsiveness	Term of Payment
Quality	1,00	2,59	2,59	1,32	1,43	4,41
Cost	0,39	1,00	1,00	1,73	1,32	4,58
Delivery	0,39	1,00	1,00	2,65	3,48	4,58
Flexibility	0,58	0,58	0,38	1,00	1,09	1,24
Responsiveness	0,70	0,76	0,29	0,92	1,00	1,24
Term of Payment	0,23	0,22	0,22	0,81	0,81	1,00
Jumlah	3,28	6,14	5,47	8,42	9,13	17,05

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

3. Uji Konsistensi

Uji konsistensi dilakukan dengan tujuan untuk menguji tingkat konsistensi perbandingan antara kriteria satu dengan kriteria lainnya yang direpresentasikan dengan CI (*Consistency Index*), dimana CI adalah tingkat

konsistensi dalam memberikan penilaian terhadap suatu kriteria. Uji konsistensi terlebih dahulu dilakukan dengan menyusun tingkat kepentingan relatif pada masing-masing kriteria yang dinyatakan sebagai bobot relatif ternormalisasi. Hasil uji konsistensi untuk

jenis barang strategis dan barang non ternormalisasi ditunjukkan pada tabel strategis berdasarkan nilai bobot relatif berikut ini.

Tabel 10. Hasil Uji Konsistensi Barang Strategis

Kriteria	Quality	Cost	Delivery	Flexibility	Responsiveness	Term of Payment	Eigen Faktor Utama
Quality	0,23	0,46	0,28	0,18	0,21	0,09	0,24
Cost	0,07	0,14	0,30	0,14	0,14	0,24	0,17
Delivery	0,18	0,10	0,21	0,36	0,30	0,30	0,24
Flexibility	0,21	0,13	0,07	0,13	0,14	0,15	0,14
Responsiveness	0,15	0,14	0,10	0,13	0,14	0,16	0,14
Term of Payment	0,15	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07
Jumlah	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
λ_{max}	1,05	1,24	1,15	1,07	0,96	1,10	6,57
						CI	0,11
						RI	1,24
						CR	0,09

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

Tabel 11. Hasil Uji Konsistensi Barang Non Strategis

Kriteria	Quality	Cost	Delivery	Flexibility	Responsiveness	Term of Payment	Eigen Faktor Utama
Quality	0,31	0,42	0,47	0,16	0,16	0,26	0,30
Cost	0,12	0,16	0,18	0,21	0,14	0,27	0,18
Delivery	0,12	0,16	0,18	0,31	0,38	0,27	0,24
Flexibility	0,18	0,09	0,07	0,12	0,12	0,07	0,11
Responsiveness	0,21	0,12	0,05	0,11	0,11	0,07	0,11
Term of Payment	0,07	0,04	0,04	0,10	0,09	0,06	0,06
Jumlah	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
λ_{max}	0,97	1,11	1,30	0,91	1,04	1,10	6,43
						CI	0,09
						RI	1,24
						CR	0,07

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh konsistensi (CR) untuk barang strategis sebesar 0,09 (9%) dan nilai konsistensi (CR) untuk barang non strategis sebesar 0,07 (7%) yang berarti

matriks tersebut termasuk dalam kategori konsisten.

4. Bobot Prioritas

Langkah selanjutnya adalah menentukan bobot prioritas yang

dilakukan melalui proses iterasi dari hasil iterasi untuk barang strategis (perkalian matriks), yaitu dengan dan barang non strategis adalah sebagai mengkuadratkan matriks. Bobot prioritas berikut.

Tabel 12. Bobot Prioritas Barang Strategis

Kriteria	Bobot Prioritas	Urutan Prioritas
Quality	0,250	1
Delivery	0,237	2
Cost	0,172	3
Flexibility	0,138	4
Responsiveness	0,136	5
Term of Payment	0,066	6

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

Tabel 13. Bobot Prioritas Barang Non Strategis

Kriteria	Bobot Prioritas	Urutan Prioritas
Quality	0,307	1
Delivery	0,233	2
Cost	0,180	3
Responsiveness	0,111	4
Flexibility	0,106	5
Term of Payment	0,062	6

Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

Berdasarkan hasil iterasi yang dilakukan, diketahui bahwa untuk barang strategis dan barang non strategis memiliki urutan prioritas yang sedikit berbeda dalam kriteria, tetapi kriteria *quality* memiliki kesamaan pada kedua jenis barang yaitu menjadi prioritas utama dalam menentukan vendor. Sementara itu, kriteria *term of payment* menjadi prioritas terakhir dalam pemilihan vendor terbaik pada kedua jenis barang.

Kriteria *quality* yang menjadi prioritas utama dalam menentukan vendor berdasarkan hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian terdahulu dari Daniel dan Heru (2017), Supakit L. *et.al* (2015), Gabriela R. *et.al* (2014), dan Paulo A. *et.al* (2012). Hal ini berkaitan dengan pentingnya kriteria *quality* dalam proses produksi produk yang berkualitas sehingga dapat mempertahankan loyalitas konsumen atau pelanggan.

Bobot ideal yang diperoleh pada penelitian ini dapat digunakan PT Pindad dalam proses pemilihan langsung sebagai bahan pertimbangan melakukan evaluasi pemilihan vendor yang disesuaikan dengan kebutuhan jenis barang. Bobot ideal tersebut tentunya akan menjadi justifikasi PT Pindad dalam menetapkan vendor melalui proses pengadaan yang sesuai dengan prinsip pengadaan, yaitu efektif, efisien, kompetitif, transparan, adil dan wajar.

Model Ideal dalam Menentukan Vendor Barang Produksi Kebutuhan Alpalhankam

Dalam penelitian ini, peneliti akan menjelaskan model pemilihan vendor untuk barang strategis dan barang non strategis menggunakan metode AHP dengan menggunakan kriteria-kriteria yang telah diperoleh pada pembahasan sebelumnya, yaitu *Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness*, dan *Term of Payment*. Model pemilihan vendor untuk barang strategis dan barang non strategis ditunjukkan pada gambar 1 dan 2.

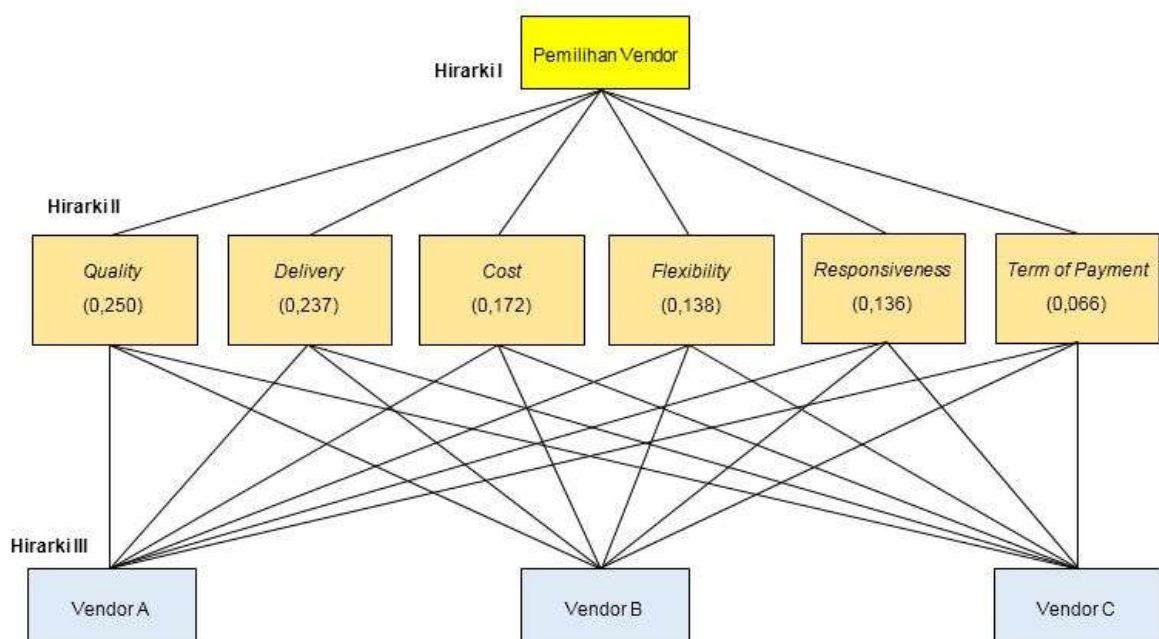
Penjelasan model pada gambar 1 dan 2 secara umum menjelaskan hal-hal sebagai berikut:

1. Model AHP terdiri dari 3 (tiga) struktur hierarki, dimana hierarki I adalah tujuan (*goal*) dari penggunaan model. Dalam hal ini tujuan dari penggunaan model AHP adalah pemilihan vendor. Hierarki II adalah kriteria-kriteria dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya. Dan hierarki III adalah alternatif vendor yang akan dipilih.
2. Sebelum melangkah lebih lanjut, PT Pindad harus mengidentifikasi terlebih dahulu jenis barang yang akan dipasok oleh vendor, apakah barang strategis atau barang non strategis. Selanjutnya, tentukan model pemilihan vendor sesuai dengan jenis barang tersebut.
3. Setelah menentukan model pemilihan vendor, langkah selanjutnya adalah penetapan prioritas alternatif pada hierarki III. Prinsipnya adalah bahwa setiap alternatif akan dinilai tingkat kepentingannya berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Cara penetapan bobot prioritas alternatif pada hierarki III sama dengan cara yang dilakukan terhadap penetapan bobot kriteria pada hierarki II.

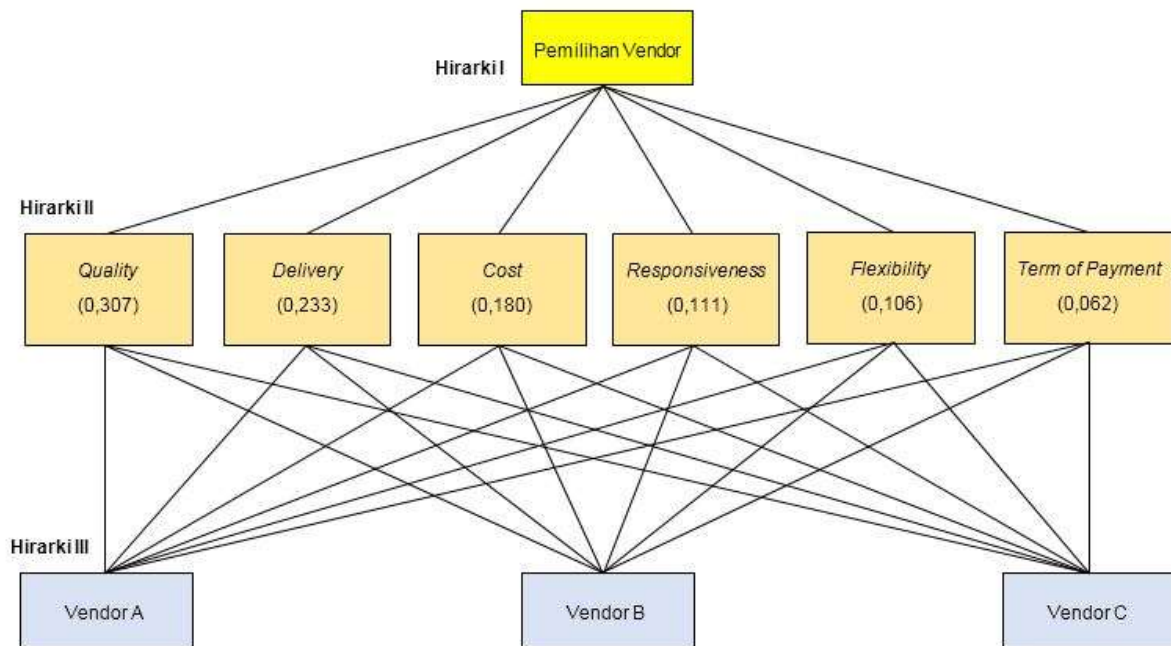
4. Langkah terakhir adalah menentukan alternatif atau vendor terbaik dengan menggabungkan antara hasil pembobotan pada kriteria dan pembobotan vendor berdasarkan kriteria yang telah dilakukan sebelumnya. Bobot dari setiap vendor akan diketahui melalui langkah ini dan PT Pindad dapat menetapkan pemenang kepada vendor dengan bobot atau penilaian terbaik.

dengan pilihan beberapa alternatif vendor menggunakan metode penilaian sistem nilai (*merit point system*) yang sampai saat ini belum dijelaskan lebih lanjut dalam ketentuan perusahaan. Dengan menggunakan model AHP, pengambil keputusan dapat mengambil keputusan dalam penetapan pemenang vendor secara adil dan transparan karena model AHP merupakan metode yang dapat dipertanggungjawabkan untuk menetapkan vendor terbaik.

Model AHP sebagaimana dijelaskan di atas dapat diterapkan oleh PT Pindad dalam proses pengadaan



Gambar 1. Model Pemilihan Vendor Barang Strategis
Sumber: Hasil olah peneliti (2019)



Gambar 2. Model Pemilihan Vendor Barang Non Strategis
 Sumber: Hasil olah peneliti (2019)

Kesimpulan

1. Penetapan kriteria dalam menentukan vendor barang produksi kebutuhan Alpalhankam saat ini di PT Pindad ditentukan berdasarkan spesifikasi teknis atau kualitas (*quality*), harga (*cost*), ketepatan pengiriman (*delivery*) dan ketentuan pembayaran (*term of payment*). Kemudian guna memperoleh vendor yang berkualitas, *stakeholder* kunci yang terdiri dari Direktur Utama, Direktur terkait dan VP *Supply Chain* dan *stakeholder* prioritas 2 yang terdiri dari Manajer Pengadaan Hankam, Ahli Muda Pengadaan Senjata dan Ahli Muda Pengadaan Kendaraan Khusus harus saling berkolaborasi dalam membuat keputusan pemenang vendor

berdasarkan evaluasi penetapan pemenang yang dapat dipertanggungjawabkan.

2. Bobot ideal digunakan terhadap dua jenis barang, yaitu barang strategis dan barang non strategis. Bobot untuk barang strategis adalah *Quality* (0,250) *Delivery* (0,237) *Cost* (0,172), *Flexybility* (0,138), *Responsiveness* (0,136) dan *Term of Payment* (0,666). Bobot untuk barang non strategis adalah *Quality* (0,307), *Delivery* (0,233), *Cost* (0,180), *Responsiveness* (0,111), *Flexybility* (0,106) dan *Term of Payment* (0,062).

3. Model AHP sebagai model ideal yang dapat diterapkan oleh pengambil keputusan dalam penetapan pemenang vendor karena dapat memperhitungkan

pendapat dari beberapa penilaian dan memberikan pertimbangan untuk pengambilan keputusan dalam pemilihan vendor terbaik secara lebih valid.

Rekomendasi

1. Penilaian vendor sebaiknya mengikuti kaidah-kaidah dan dilakukan oleh orang-orang atau *stakeholder* yang memiliki dan menguasai pengadaan sehingga proses pengadaan dapat berlajalan sesuai dengan prinsip pengadaan, yaitu efektif, efisien, kompetitif, transparan, adil dan wajar.
2. PT Pindad sebaiknya perlu menerapkan bobot ideal yang diperoleh terhadap barang strategis dan barang non strategis untuk menjadi bahan pertimbangan dalam menetapkan vendor.
3. Model AHP dapat menjadi bahan pertimbangan untuk diterapkan oleh PT Pindad dalam pemilihan vendor.

Daftar Pustaka

Buku

- Creswell, John W. 2016. *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*, Edisi Keempat. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sastrawan Manullang. 2018. *Teori dan Teknik Analisis Stakeholder*, Bogor: IPB Press.

Jurnal

- Avila, Paulo et al. 2012. "Supplier's Selection Model based on an Empirical Study". *Procedia Technology*. Volume 5.
- Jannah, Fakhry, Muhammad, dan Rakhmawati. "Pengambilan Keputusan untuk Pemilihan Vendor Bahan Baku dengan Pendekatan Analytic Hierarchy Process di PR Pahala Sidoarjo". *Jurnal Agrotek*. Volume 5, Nomor 2.
- Laksanasiri, Supakit, Naprud Paisansin, Pornthep Anussornnitisarn. 2015. "Apply the Analytic Hierarchy Process Method for Selecting Supplier in Automotive Business". *Technology, Innovation and Industrial Management Joint International Conference*.
- Lee, Amy. 2009. "A Fuzzy Vendor Selection Model with the Consideration of benefits, opportunities, costs and risks". *Journal of Expert Systems with Applications*. Volume 36, Issue 2.
- Pangemanan, Gabriela Ryane, et al. 2014. "Model Pemilihan Bahan Baku Kelapa pada PT Royal Coconut di Minahasa Utara dengan Pendekatan Analytic Hierarchy Process". *E-Journal Unstrat*, Volume 5 No. 4.
- Sulistiyani, Endang et al. 2017. "Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai Solusi Alternatif dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku Apel di PT Mannasatria Kusumajaya." *Technology Science and Engineering Journal*. Volume 1, Nomor 2.
- Wardhana, Daniel Arya Kusuma dan

Prastawa, Heru. 2017. "Analisis Pemilihan Supplier Dengan Menggunakan Metode *Analitycal Hierarchi Process* (Studi Kasus: UMKM Diana Bakery)". *Industrial Engineering Online Journal*. Volume 6, No. 4.

Dokumen

Surat Keputusan Direksi PT Pindad Nomor: Skep/2/P/BD/VIII/2016 tentang Ketentuan Pengadaan Barang/Jasa di PT Pindad (Persero).

Undang-Undang RI Nomor 16 Tahun 2012 tentang Industri Pertahanan.

Internet/Website

Admin PT Pindad. "Annual Report 2015 PT Pindad", dalam <https://www.pindad.com/>, diakses pada 21 Agustus 2018.