

Analisis Prosedur Pemilihan Vendor Berbasis Evaluasi Multi-Kriteria Pada Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad

Eliza Syafitri¹, Chandra Hendriyani², Tengku Sitti Rochmah³

^{1,2,3} Program Studi Sekretari, Universitas Taruna Bakti
e-mail: : 2303010@tbu.ac.id¹, chandra.hendriyani@tbu.ac.id²,
sitti.rochmah@tbu.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis prosedur pemilihan vendor berbasis evaluasi multi-kriteria pada Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan studi dokumentasi terhadap dokumen pengadaan, Vendor Management System (VMS), serta regulasi internal perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pemilihan vendor dilaksanakan melalui keterlibatan empat fungsi utama, yaitu fungsi pengguna, fungsi pengadaan, fungsi pemeriksaan mutu, dan fungsi keuangan, sehingga mendukung transparansi dan akuntabilitas pengadaan. Evaluasi vendor dilakukan menggunakan pendekatan multi-kriteria yang mencakup kualitas produk, biaya, ketepatan waktu pengiriman, kepatuhan administratif, dan kapabilitas teknis. PT Pindad juga telah mengimplementasikan *Vendor Management System* (VMS) sebagai sarana digital *procurement* untuk mendukung pengelolaan dan evaluasi kinerja vendor secara berkala. Pengambilan keputusan pengadaan masih memerlukan verifikasi harga melalui *Request for Quotation* (RFQ) guna menyesuaikan kondisi pasar yang dinamis. Temuan penelitian menunjukkan bahwa integrasi *Supply Chain Management* (SCM), evaluasi multi-kriteria, dan digital *procurement* mampu meningkatkan objektivitas, transparansi, efektivitas pengambilan keputusan, serta mitigasi risiko pemasok dalam industri pertahanan. Penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan tata kelola pengadaan dan manajemen rantai pasok pada industri pertahanan nasional.

Kata Kunci: Pemilihan Vendor, Evaluasi Multi-Kriteria, Vendor Management System, Supply Chain Management

Abstract

This study aims to analyze the vendor selection procedure based on multi-criteria evaluation in the Special Vehicle Division of PT Pindad. The research employed a qualitative case study design. Data were collected through observations, semi-structured interviews, and document analysis, including procurement documents, the Vendor Management System (VMS), and the company's internal regulations. The findings indicate that the vendor selection process

involves four key functions, namely the user function, procurement function, quality inspection function, and finance function, thereby supporting transparency and accountability in procurement activities. Vendor evaluation is conducted using a multi-criteria approach that includes product quality, cost, delivery timeliness, administrative compliance, and technical capability. PT Pindad has also implemented a Vendor Management System (VMS) as a digital procurement tool to support vendor management and periodic performance evaluation. However, procurement decision-making still requires price verification through Request for Quotation (RFQ) to accommodate dynamic market conditions. The results demonstrate that integrating Supply Chain Management (SCM), multi-criteria evaluation, and digital procurement enhances objectivity, transparency, decision-making effectiveness, and supplier risk mitigation in the defense industry. This study provides empirical contributions to the development of procurement governance and supply chain management practices in the national defense industry.

Keywords: Vendor Selection, Multi-Criteria Evaluation, Supply Chain Management, Digital Procurement, Defense Industry.

LATAR BELAKANG

Transformasi digital telah mengubah paradigma manajemen rantai pasok (Supply Chain Management/SCM) dari sekadar aktivitas operasional menjadi instrumen strategis dalam meningkatkan daya saing organisasi. Perkembangan menuju era *Procurement 5.0* mendorong perusahaan untuk mengintegrasikan teknologi digital, analitik data, kecerdasan buatan, dan sistem pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*) dalam proses pengadaan barang dan jasa. Menurut Deloitte Global Chief Procurement Officer Survey (2024), lebih dari 76% organisasi manufaktur global telah mengadopsi teknologi digital dalam fungsi pengadaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, transparansi, dan ketahanan rantai pasok. Perubahan ini menunjukkan bahwa fungsi pengadaan tidak lagi dipandang sebagai aktivitas administratif yang berorientasi pada pengendalian biaya semata, melainkan sebagai bagian penting dari strategi organisasi dalam menciptakan nilai dan mengelola risiko bisnis secara berkelanjutan.

Dalam konteks industri manufaktur modern, efektivitas rantai pasok sangat dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan dalam mengelola hubungan dengan pemasok atau vendor. Vendor merupakan salah satu elemen penting dalam rantai pasok karena berperan dalam menjamin ketersediaan material, kualitas produk, serta kontinuitas proses produksi. Penelitian yang dipublikasikan dalam *International Journal of Production Economics* (2024) menunjukkan bahwa gangguan pasokan dari vendor menjadi salah satu penyebab utama keterlambatan produksi pada industri manufaktur berteknologi tinggi. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan perusahaan dalam memilih vendor yang tepat akan berdampak langsung terhadap kualitas produk, efisiensi biaya produksi, ketepatan waktu penyelesaian pekerjaan, serta kemampuan perusahaan mempertahankan keunggulan kompetitif dalam jangka panjang.

Seiring meningkatnya kompleksitas rantai pasok global, proses pemilihan vendor menjadi semakin penting karena tidak hanya mempertimbangkan aspek harga, tetapi juga mencakup kualitas produk, kemampuan teknis, ketepatan pengiriman, stabilitas keuangan, kepatuhan regulasi, serta kemampuan vendor dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis. Penelitian Govindan et al. (2024) dalam *Journal of Cleaner Production* menjelaskan bahwa pendekatan pemilihan vendor berbasis multi-kriteria (*Multi-Criteria Decision Making/MCDM*) mampu menghasilkan keputusan yang lebih objektif dibandingkan metode konvensional yang hanya berfokus pada harga terendah. Oleh karena itu, perusahaan dituntut untuk menerapkan sistem evaluasi vendor yang komprehensif agar dapat meminimalkan risiko pengadaan sekaligus meningkatkan kinerja rantai pasok secara keseluruhan.

Urgensi pemilihan vendor menjadi semakin tinggi pada sektor industri pertahanan yang memiliki karakteristik berbeda dibandingkan sektor manufaktur umum. Industri pertahanan beroperasi dalam lingkungan yang memiliki tingkat risiko tinggi (*high risk*), presisi tinggi (*high precision*), serta regulasi keamanan yang ketat. Kesalahan dalam pemilihan vendor tidak hanya berpotensi menimbulkan pembengkakan biaya dan keterlambatan produksi, tetapi juga dapat memengaruhi kualitas alutsista yang berkaitan langsung dengan kepentingan pertahanan negara. Berdasarkan *Defence Industry Outlook* (2024), meningkatnya ketidakpastian geopolitik global telah mendorong industri pertahanan di berbagai negara untuk memperkuat sistem evaluasi pemasok guna menjamin keberlanjutan pasokan komponen strategis. Dalam konteks tersebut, pengelolaan vendor tidak hanya berorientasi pada efisiensi ekonomi, tetapi juga pada aspek keamanan, keandalan teknologi, dan kontinuitas produksi.

PT Pindad sebagai salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) strategis yang bergerak di bidang industri pertahanan dan keamanan memiliki peran penting dalam mendukung kemandirian industri pertahanan nasional. Salah satu unit strategis perusahaan adalah Divisi Kendaraan Khusus yang bertanggung jawab terhadap produksi berbagai kendaraan taktis dan kendaraan tempur dengan spesifikasi teknis yang kompleks. Produksi kendaraan khusus memerlukan komponen dengan standar mutu tinggi, mulai dari sistem balistik, sistem perlindungan kendaraan, hingga sistem pendukung operasional lainnya yang sebagian besar bergantung pada ketersediaan vendor dengan kompetensi khusus. Keterbatasan jumlah vendor yang mampu memenuhi standar militer menyebabkan proses pemilihan vendor menjadi faktor yang sangat menentukan keberhasilan produksi. Keterlambatan atau kegagalan pasokan dari satu vendor saja dapat menimbulkan efek domino terhadap keseluruhan proses manufaktur, mengganggu jadwal produksi, meningkatkan biaya operasional, serta menurunkan efektivitas rantai pasok perusahaan.

Untuk menjamin akuntabilitas dan transparansi dalam proses pengadaan, PT Pindad telah menerapkan mekanisme pengadaan yang melibatkan berbagai fungsi organisasi, mulai dari fungsi pengguna, fungsi pengadaan, fungsi pemeriksaan mutu, hingga fungsi keuangan. Selain itu, perusahaan juga telah mengimplementasikan *Vendor Management System* (VMS) dan mekanisme *e-procurement* untuk mendukung pengelolaan database vendor serta evaluasi kinerja penyedia secara berkala. Namun demikian, dalam praktiknya proses pemilihan vendor masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait kebutuhan untuk menyeimbangkan kepatuhan terhadap prosedur administratif dengan dinamika pasar yang terus berubah. Pada beberapa kondisi, tim pengadaan perlu melakukan verifikasi harga

melalui *Request for Quotation* (RFQ) terbaru karena data historis yang tersedia belum tentu mampu merepresentasikan kondisi pasar aktual. Situasi tersebut menunjukkan bahwa pengambilan keputusan pemilihan vendor tidak dapat sepenuhnya bergantung pada prosedur administratif, melainkan membutuhkan pendekatan evaluasi yang mampu mengakomodasi berbagai kriteria secara simultan.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji pemilihan vendor menggunakan pendekatan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) seperti *Analytical Hierarchy Process* (AHP), TOPSIS, Fuzzy-AHP, dan metode kuantitatif lainnya. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada pengembangan model matematis dan simulasi keputusan tanpa mengkaji secara mendalam bagaimana mekanisme evaluasi vendor diterapkan dalam praktik organisasi yang memiliki karakteristik khusus dan regulasi ketat seperti industri pertahanan. Selain itu, penelitian mengenai tata kelola pemilihan vendor pada industri pertahanan Indonesia masih relatif terbatas dibandingkan penelitian pada sektor manufaktur komersial. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait implementasi evaluasi vendor berbasis multi-kriteria yang mengintegrasikan aspek administratif, teknis, mutu, keuangan, dan pengendalian risiko dalam konteks industri pertahanan nasional.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prosedur pemilihan vendor berbasis evaluasi multi-kriteria pada Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad. Penelitian ini tidak hanya mengkaji tahapan prosedural pengadaan, tetapi juga mengevaluasi bagaimana mekanisme penilaian vendor diterapkan dalam mendukung objektivitas, transparansi, dan akuntabilitas pengambilan keputusan. Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis empiris mengenai integrasi antara konsep Supply Chain Management, Multi-Criteria Decision Making, dan digital procurement melalui Vendor Management System dalam industri pertahanan nasional. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan literatur manajemen rantai pasok dan pengadaan strategis, sekaligus menghasilkan rekomendasi praktis untuk meningkatkan efektivitas tata kelola pemilihan vendor pada organisasi yang beroperasi dalam lingkungan berisiko tinggi dan berorientasi pada keamanan nasional.

Transformasi digital dalam manajemen rantai pasok telah mengubah fungsi pengadaan dari aktivitas administratif menjadi instrumen strategis organisasi. Menurut laporan Deloitte Global Chief Procurement Officer Survey (2024), lebih dari 76% organisasi manufaktur global telah mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pengadaan untuk meningkatkan transparansi, efisiensi biaya, dan ketahanan rantai pasok. Pergeseran menuju Procurement 5.0 mendorong perusahaan tidak hanya berfokus pada efisiensi operasional, tetapi juga pada kemampuan pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*), integrasi kecerdasan buatan, serta pengelolaan risiko pemasok secara berkelanjutan.

Dalam konteks industri manufaktur, vendor merupakan aktor utama yang menentukan keberlangsungan operasi produksi. Penelitian terbaru yang diterbitkan pada *International Journal of Production Economics* (Elsevier, 2024) menunjukkan bahwa gangguan pasokan dari vendor berkontribusi terhadap lebih dari 40% keterlambatan produksi pada sektor manufaktur berteknologi tinggi. Oleh karena itu, keberhasilan perusahaan dalam memilih vendor yang tepat berpengaruh langsung terhadap kualitas produk, ketepatan waktu

pengiriman, efisiensi biaya, dan kemampuan perusahaan mempertahankan daya saing jangka panjang.

Lanskap industri manufaktur global saat ini telah menuju era Procurement 5.0, dimana transformasi digital industri manufaktur tidak lagi sekadar otomatisasi administratif tetapi mulai mengintegrasikan kecerdasan buatan dan analitika tingkat tinggi untuk menciptakan rantai pasok yang adaptif. Dalam lanskap industri modern, *Supply Chain Management* (SCM) dalam arti sempit dipahami sebagai pendekatan strategis yang mengintegrasikan aliran material, informasi, dan nilai dari pemasok sampai pengguna akhir. Menurut Alastal et al. (2025), SCM berfungsi sebagai instrumen vital untuk memitigasi ketidakpastian pasar dan gangguan operasional melalui peningkatan efisiensi, ketahanan (*resilience*), serta fleksibilitas rantai pasok. Efektivitas SCM sangat ditentukan oleh kapabilitas dinamis perusahaan dalam mengelola risiko eksternal, oleh karena itu penting menjaga kontinuitas pasokan dan membina hubungan kemitraan yang stabil dengan vendor yang memiliki kompetensi teknis memadai (Hakim dan Setiawan, 2025).

Kompleksitas *supply chain* pada industri manufaktur modern menuntut efisiensi yang presisi di setiap lini dan digitalisasi pengadaan saat ini menjadi penggerak utama dalam meningkatkan transparansi dan kecepatan respons organisasi terhadap volatilitas pasar yang kian dinamis (Chen et al., 2025). Optimalisasi efisiensi rantai pasok sangat bergantung pada kemampuan perusahaan dalam memitigasi risiko sejak tahap awal pengadaan (Prabowo & Zhang, 2026). Oleh karena itu, pemilihan vendor dari sekadar fungsi operasional menjadi keputusan strategis yang menentukan daya saing jangka panjang perusahaan melalui kolaborasi mitra yang memiliki keselarasan teknologi dan nilai keberlanjutan.

Urgensi pemilihan vendor terletak pada tiga hal utama yaitu kualitas produk, biaya produksi, dan ketepatan waktu. Keberhasilan memilih vendor akan menghasilkan kualitas produk yang sesuai dengan target perusahaan karena kualitas produk akhir secara langsung berkorelasi dengan standar material yang dipasok sedangkan dari sisi finansial bila terdapat pemilihan vendor yang tidak kompeten memicu pembengkakan biaya produksi akibat inefisiensi proses dan pengerjaan ulang (Gomez & Miller, 2025). Risiko terbesar dari kesalahan pemilihan vendor adalah ketepatan waktu penyelesaian pekerjaan apabila terjadi kemacetan lini produksi dan kegagalan pemenuhan kontrak maka secara agregat dapat mengancam stabilitas finansial dan reputasi strategis perusahaan di pasar global (Lee & Tan, 2026).

Proses pengambilan keputusan dalam pemilihan vendor sering kali bersifat subjektif dan belum sepenuhnya berbasis pada pembobotan kriteria yang terukur, sehingga rentan terhadap bias pemilihan yang didasarkan pada preferensi historis semata. Dalam memilih vendor Chen et al. (2025) mengungkapkan bahwa transparansi sangat dibutuhkan. Studi terdahulu mengenai pemilihan vendor banyak menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) atau *TOPSIS*, namun mayoritas literatur tersebut masih bersifat teoretis dan sulit diaplikasikan secara langsung pada ekosistem industri pertahanan di Indonesia yang memiliki regulasi unik. Menurut Wijaya et al., 2026 bahwa terdapat kesenjangan yang signifikan dalam pemilihan vendor di mana model keputusan yang ada saat ini dominan bersifat kuantitatif dan seringkali mengabaikan integrasi antara prosedur operasional standar dengan konteks spesifik organisasi. Belum banyak penelitian yang menggabungkan model

keputusan multi-kriteria dengan pendekatan kontekstual yang mempertimbangkan fleksibilitas manajerial dan batasan hukum industri pertahanan nasional.

Pada sektor industri pertahanan, kompleksitas pengadaan memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi dibandingkan sektor manufaktur umum karena berkaitan dengan keamanan nasional, spesifikasi teknis yang sangat ketat, serta keterbatasan jumlah pemasok yang memenuhi standar militer. Berdasarkan Defence Industry Outlook (2024), industri pertahanan global mengalami peningkatan kebutuhan terhadap sistem evaluasi vendor berbasis risiko akibat meningkatnya ketidakpastian geopolitik dan gangguan rantai pasok internasional. Di Indonesia, PT Pindad sebagai BUMN strategis memiliki peran penting dalam mendukung kemandirian industri pertahanan nasional sehingga efektivitas proses pemilihan vendor menjadi faktor krusial dalam menjamin kontinuitas produksi alutsista.

Dalam industri pertahanan sebagai lembaga negara di mana semua kegiatan bersifat rahasia maka tantangan pemilihan vendor sangat berhati-hati karena karakteristik operasional yang bersifat *high risk* dan *high precision*. PT Pindad sebagai perusahaan BUMN strategis Indonesia yang bergerak di bidang industri pertahanan dan keamanan memiliki peran penting di tingkat global memiliki jumlah vendor yang terbatas dengan kualifikasi khusus yang tidak tersedia di pasar komersial umum. Bagi industri strategis pertahanan seperti PT Pindad, analisis terhadap SCM menuntut urgensi yang jauh lebih tinggi karena karakteristik komponen alutsista berkaitan langsung dengan produk pertahanan, di mana Alastal et al. (2025) menguraikan bahwa sektor ini membutuhkan ketepatan spesifikasi, tingkat keamanan tinggi, serta jaminan pasokan yang absolut. Oleh karena itu, penganalisisan implementasi SCM pada sektor ini perlu diselaraskan dengan premis Chen et al. (2025) yang menyatakan bahwa mekanisme evaluasi pemasok yang objektif sangat dibutuhkan demi menjaga keandalan proses produksi dan mengurangi risiko keterlambatan pasokan yang dapat mengganggu linimasa manufaktur militer.

Salah satu divisi strategis di PT Pindad adalah Divisi Kendaraan Khusus dimana kompleksitas spesifikasi teknis mulai dari sistem balistik hingga performa manuver taktis menuntut standar komponen yang tanpa celah. Apabila rantai pasok pengadaan tidak dikelola dengan baik maka akan ada ketergantungan pada *supplier*, oleh karena itu diperlukan analisis evaluasi multi-kriteria yang dapat memastikan spesifikasi kompleksitas kendaraan khusus dan kepastian keberlanjutan pasokan di tengah dinamika industri pertahanan yang sangat regulatif (Sudarsono, 2025), meskipun memiliki peran strategis, prosedur pemilihan vendor pada Divisi Kendaraan Khusus saat ini masih menghadapi kendala dalam hal standarisasi dan akuntabilitas.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prosedur pemilihan vendor berbasis evaluasi multi-kriteria pada Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad. Fokus utama studi ini untuk mengetahui prosedur pemilihan vendor berbasis evaluasi multi-kriteria serta hambatan dalam pengadaan alutsista. Menurut Aditya & Pratama 2025 bahwa ketidakmaksimalan sistematis berbasis multi-kriteria pada perusahaan manufaktur akan menyebabkan kekurangan dalam memprioritaskan variabel kritis seperti kapabilitas teknologi dan kepatuhan standar militer di atas faktor harga. Tanpa adanya evaluasi yang mampu menguantifikasi kriteria kualitatif secara objektif, prosedur pengadaan yang berjalan

berisiko menghasilkan keputusan yang tidak konsisten dan sulit untuk diaudit secara manajerial.

Dalam mengidentifikasi kriteria vendor yang relevan dalam industri pertahanan terlihat dari beberapa dimensi yaitu : teknis militer, kapabilitas finansial, dan kepatuhan regulatif yang ketat yang menekankan pentingnya kepastian keberlanjutan pasokan di tengah dinamika industri pertahanan (Sudarsono,2025). Lebih lanjut, untuk mengatasi kekurangan sistematis yang diidentifikasi oleh Aditya dan Pratama (2025) terkait pengabaian variabel kritis maka penelitian kualitatif deskriptif ini akan menganalisis bagaimana parameter kualitatif yang selama ini bersifat subjektif dapat dikuantifikasi secara presisi ke dalam sistem evaluasi berbasis multi-kriteria. Hasil analisis diharapkan mampu menjembatani kesenjangan model keputusan kuantitatif murni yang dikritik oleh Wijaya et al. (2026), sehingga dapat membongkar celah pengambilan keputusan (*decision-making gaps*) sekaligus menyediakan rekomendasi evaluatif yang objektif, konsisten, dan dapat diaudit demi menjamin keberlanjutan rantai pasok manufaktur pertahanan.

Dengan pendekatan analitis yang komprehensif tersebut, penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan secara eksplisit dalam tiga aspek utama yaitu 1) analisis konseptual yang mengintegrasikan teori *Supply Chain Management* (SCM) dan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) pada sektor manufaktur pertahanan yang tinggi risiko, sehingga secara langsung memperluas cakupan literatur mitigasi risiko awal pengadaan yang sebelumnya dipetakan oleh Prabowo dan Zhang (2026); 2) Secara praktis, sejalan dengan visi modernisasi pengadaan dari Rahman dan Aziz (2025), hasil analisis kritis terhadap tata kelola internal ini menghasilkan draf rekomendasi evaluatif siap pakai (*ready-to-use*) yang dapat digunakan oleh tim pengadaan PT Pindad untuk menekan risiko pembengkakan biaya produksi akibat inefisiensi proses sebagaimana yang diperingatkan oleh Gomez dan Miller (2025); 3) Penelitian ini menghasilkan analisis empiris mendalam mengenai penerapan prosedur pengadaan pada industri pertahanan nasional yang memiliki batasan hukum serta regulasi keamanan yang ketat, sekaligus mengisi kekosongan studi pengadaan alutsista yang belum banyak dieksplorasi dalam literatur terdahulu.

Sejalan dengan kompleksitas rantai pasok tersebut, instansi memerlukan fungsi yang mampu menerjemahkan visi strategis ke dalam ranah taktis operasional. Fungsi tersebut dimanifestasikan melalui manajemen pengadaan yang bertindak sebagai jembatan penentu antara perencanaan kebutuhan internal dan perolehan aktual barang atau jasa secara efektif, efisien, transparan, dan akuntabel. Menurut Hakim dan Setiawan (2025) bahwa pengadaan modern telah bergeser dari sekadar aktivitas transaksional pencarian harga terendah (*cost-driven*) menuju keputusan berbasis nilai yang multidimensional sehingga tata kelola pengadaan yang baik harus mampu mentransformasikan penilaian kualitatif yang bersifat subjektif menjadi keputusan objektif berbasis data (*data-driven decision making*) agar proses seleksi mitra kerja lebih presisi.

Alastal et al. (2025) menambahkan bahwa perusahaan wajib mempertimbangkan kualitas, risiko, kepatuhan, kapabilitas teknis, hingga keberlanjutan hubungan bisnis. Menurut Hakim dan Setiawan (2025) secara umum dimensi yang lazim dibedah dalam pengadaan mencakup: 1) performa biaya total; 2) kualitas produk; 3) ketepatan waktu pengiriman; 4) responsivitas komunikasi; 5) mitigasi risiko pasok. Merujuk pada kerangka teoritis yang

dipaparkan oleh Hakim dan Setiawan (2025) bersama dengan Chen et al. (2025) proses ini melibatkan siklus analisis yang terstruktur, mulai dari identifikasi kebutuhan, pra-kualifikasi, evaluasi administrasi, penilaian komersial, negosiasi, hingga pemantauan kinerja vendor pasca-kontrak. Penganalisisan terhadap proses tender yang tidak terstruktur menunjukkan korelasi kuat terhadap temuan Alastal et al. (2025) mengenai timbulnya inefisiensi berupa pembengkakan biaya (*cost overrun*), pengerjaan ulang akibat cacat material, keterlambatan produksi, dan penurunan kinerja rantai pasok secara keseluruhan.

Dalam penentuan pemilihan vendor Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad menghadapi beberapa tantangan diantaranya keterbatasan jumlah kandidat mitra yang memenuhi spesifikasi militer dan setiap keterlambatan pengadaan pada satu lini pasokan akan memicu efek domino pada seluruh jadwal perakitan kendaraan taktis (Chen et al., 2025) oleh menurut Hakim dan Setiawan (2025) prosedur seleksi tidak boleh hanya bersandar pada keunggulan harga, melainkan harus dianalisis secara sistematis demi menjamin keamanan operasional dan ketepatan teknis.

Mengingat kompleksitas dalam proses tender tersebut, sebagian besar penelitian pemilihan vendor terdahulu dominan menggunakan pendekatan kuantitatif murni (AHP/TOPSIS) dan terbatas pada sektor manufaktur umum. Sebaliknya, posisi penelitian ini secara tegas menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif guna menganalisis prosedur aktual di industri pertahanan, sekaligus mengkaji kesesuaian praktik lapangan tersebut dengan konsep *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM). Melalui penegasan posisi tersebut, studi ini memberikan tiga sumbangsih strategis secara eksplisit. Pertama, sebagai kontribusi teoritis, penelitian ini menghadirkan integrasi SCM + MCDM (*Supply Chain Management* dan *Multi-Criteria Decision Making*) untuk mengkuantifikasi kriteria kualitatif pada rantai pasok manufaktur berisiko tinggi yang selaras dengan teori keputusan logistik dari Hidayat dan Hasan (2025). Kedua, secara kontribusi praktis, hasil analisis tata kelola internal ini berhasil merumuskan model siap implementasi (*ready-to-use template*) berbasis instrumen pembobotan skor (*scoring model*) untuk menekan bias subjektivitas operasional tim pengadaan sejalan dengan prinsip standardisasi dari Saputra et al. (2026). Ketiga, secara kontribusi kontekstual, studi ini menyajikan analisis empiris mendalam yang berfokus spesifik pada ekosistem industri pertahanan Indonesia dengan mengambil lokus di Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad, sebuah BUMN strategis yang terikat regulasi keamanan ketat dan keterbatasan vendor khusus, sehingga berhasil mengisi kekosongan studi alutsista nasional yang diidentifikasi oleh Utama dan Lestari (2025).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus (*case study*) untuk menganalisis prosedur pemilihan vendor pada Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai implementasi evaluasi vendor dalam konteks industri pertahanan yang memiliki karakteristik risiko tinggi, spesifikasi teknis kompleks, dan regulasi yang ketat (Yin, 2023).

Penelitian dilaksanakan di Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad, Bandung. Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi

dan wawancara semi-terstruktur dengan staf pengadaan, pengguna, dan pemeriksa mutu yang terlibat dalam proses pemilihan vendor. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen internal perusahaan, seperti Surat Keputusan Direksi (SKEP) Pengadaan Barang dan Jasa, *Vendor Management System* (VMS), *Purchase Requisition* (PR), dan dokumen pendukung lainnya.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Ketiga teknik tersebut digunakan untuk mengidentifikasi tahapan pemilihan vendor, mekanisme evaluasi pemasok, serta kendala yang dihadapi dalam proses pengadaan. Fokus analisis diarahkan pada kriteria pemilihan vendor yang meliputi kualitas, biaya, ketepatan waktu pengiriman, kepatuhan administratif, kemampuan teknis, dan risiko pemasok.

Analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2020) yang terdiri atas kondensasi data (*data condensation*), penyajian data (*data display*), serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (*conclusion drawing and verification*). Untuk meningkatkan kredibilitas temuan, penelitian menerapkan triangulasi sumber dan triangulasi teknik dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi (Creswell & Creswell, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan dokumen internal Surat Keputusan Direksi (SKEP) PT Pindad Pasal 10, pelaksanaan kegiatan Pengadaan Barang dan Jasa (PBJ) pada Divisi Kendaraan Khusus secara formal melibatkan bentuk integrasi dinamis yang memisahkan otoritas antara empat fungsi organisasi yang terkait secara langsung yaitu:

1. Fungsi Pengguna yang diwakili oleh Departemen Perencanaan Pengendalian Produksi (Rendalprod) dan Gudang. Fungsi ini memegang tanggung jawab sejak tahap awal untuk menyusun rencana kebutuhan barang atau jasa, menetapkan spesifikasi teknis beserta dokumen *Term of Reference* (TOR), menentukan syarat penerimaan material, sampai menerbitkan dokumen permintaan pengadaan atau *Purchase Requisition*.
2. Fungsi Pengadaan yang dikelola oleh Divisi Rantai Pasok. Fungsi Pengadaan bertindak sebagai fungsi yang mengelola hubungan kontraktual dengan pihak penyedia, melaksanakan seluruh tahapan proses seleksi mitra, membuat kontrak pengadaan, sehingga mengurus dokumen *Goods Receipt Slip* dan Berita Acara Penerimaan Material.
3. Fungsi Pemeriksaan Mutu di bawah kendali Divisi Penjaminan Mutu dan K3LH. Fungsi Pemeriksaan Mutu secara aktif melakukan pengujian fisik barang dengan mengacu pada syarat keberterimaan yang sudah diajukan oleh Fungsi Pengguna, yang kemudian hasilnya dituangkan secara resmi ke dalam dokumen Laporan Hasil Pemeriksaan untuk didistribusikan kepada Fungsi Pengadaan. Apabila ditemukan adanya material yang tidak memenuhi standar, Fungsi Pengendalian Pengadaan memegang otoritas penuh untuk menolak status penerimaan barang dan menerbitkan dokumen pengembalian atau *Goods Return Slip*. Mekanisme kendali mutu yang ketat dan berlapis ini sejalan dengan karakteristik industri manufaktur militer yang menuntut ketepatan spesifikasi secara absolut guna mengeliminasi risiko cacat material di medan operasional (Alastal et al., 2025).
4. Fungsi Keuangan yang dijalankan oleh Divisi Akuntansi dan Keuangan Korporat.

5. Fungsi Keuangan mengendalikan aspek finansial pengadaan melalui mekanisme jaminan pembayaran, verifikasi penagihan via *Logistic Invoice Verification*, dan penyelesaian transaksi pembayaran berdasarkan kesepakatan kontrak. Namun, dalam pelaksanaan kalkulasi biaya di lapangan, ditemukan bahwa tim pengadaan Divisi Kendaraan Khusus sering kali melakukan tindakan adaptif berupa verifikasi harga melalui penawaran harga terbaru atau *Request for Quotation* (RFQ), di samping mengacu pada data historis *Material Master* (MM60). Langkah taktis melalui RFQ ini merefleksikan upaya proaktif organisasi dalam memitigasi risiko finansial dan operasional akibat tingginya volatilitas harga riil komponen di pasar global (Prabowo & Zhang, 2026).

Untuk memitigasi risiko keterlambatan pasokan (*delivery lead time*), Fungsi Pengendalian Pengadaan menjalankan pengawasan pelaksanaan kontrak secara berkala serta mengkoordinasikan linimasa penyerahan barang secara intensif bersama pihak penyedia, fungsi pengamanan, pemeriksaan mutu, dan fungsi pengguna dan mengintegrasikan sistem digital melalui penerapan *Vendor Management System* (VMS) yang difasilitasi oleh mekanisme elektronik atau *e-procurement* berdasarkan Pasal 40 SKEP. Sistem ini berfungsi untuk mengelola database rekanan secara berkala berdasarkan spesialisasi bidang usaha, melakukan kualifikasi kelayakan usaha (administrasi, perizinan, dan operasional), serta menetapkan Daftar Rekanan Terseleksi (DRT).

Sebagai wujud tata kelola administrasi modern, PT Pindad telah mengintegrasikan sistem digital melalui penerapan *Vendor Management System* (VMS) yang difasilitasi oleh mekanisme elektronik (*e-procurement*) berdasarkan Pasal 40 SKEP. Sistem ini berfungsi untuk mengelola database rekanan secara berkala berdasarkan spesialisasi bidang usaha, melakukan kualifikasi kelayakan usaha melalui tiga tahapan evaluasi (evaluasi administrasi, evaluasi perizinan usaha, dan evaluasi kelayakan operasional usaha), serta menetapkan Daftar Rekanan Terseleksi (DRT). Berdasarkan Pasal 41 SKEP, Fungsi Pengadaan bersama Fungsi Pemeriksaan Mutu diwajibkan melakukan evaluasi dan penilaian terhadap kinerja penyedia di dalam DRT tersebut secara periodik minimal setiap enam bulan sekali. Proses penilaian berkala ini mengimplementasikan instrumen pembobotan kriteria (*scoring*) yang mencakup kriteria strategis (mutu, biaya, waktu) untuk mengubah model penilaian konvensional yang cenderung intuitif dan subjektif. Penerapan parameter evaluasi berbasis kriteria banyak (multi-kriteria) dalam kerangka teknologi informasi ini dijalankan agar proses pengambilan keputusan pemilihan mitra kerja menjadi lebih terstruktur, objektif, transparan, dan terbebas dari bias subjektivitas operasional di lapangan sebagaimana dipaparkan dalam teori integrasi model keputusan organisasi oleh Setiadi dan Siregar (2026). Sesuai dengan ketentuan Pasal 41 ayat 4 dan Pasal 42 SKEP, jika pihak penyedia menunjukkan performa buruk atau melakukan tindakan penyelewengan yang merugikan perusahaan, vendor tersebut akan dikeluarkan dari DRT dan dimasukkan ke dalam daftar hitam (*black list*).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pemilihan vendor pada Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad dilaksanakan melalui mekanisme yang melibatkan empat fungsi utama, yaitu fungsi pengguna, fungsi pengadaan, fungsi pemeriksaan mutu, dan fungsi keuangan. Pembagian peran tersebut dilakukan untuk menjamin transparansi, akuntabilitas, dan

pengendalian risiko dalam proses pengadaan barang dan jasa. Fungsi pengguna bertanggung jawab menyusun kebutuhan dan spesifikasi teknis, fungsi pengadaan melaksanakan proses seleksi dan kontraktual dengan vendor, fungsi pemeriksaan mutu melakukan verifikasi kesesuaian material terhadap spesifikasi yang ditetapkan, sedangkan fungsi keuangan mengelola proses verifikasi dan pembayaran.

Prosedur pengadaan di PT Pindad telah menerapkan prinsip *segregation of duties* yang bertujuan meminimalkan konflik kepentingan dan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Penerapan pemisahan fungsi dalam proses pengadaan sejalan dengan temuan Wieland, Handfield, dan Durach (2024) yang menekankan bahwa tata kelola pengadaan modern membutuhkan pembagian otoritas yang jelas untuk memperkuat kontrol internal, mengurangi risiko *moral hazard*, dan meningkatkan akuntabilitas organisasi. Selain itu, Dubey, Bryde, dan Blome (2024) menunjukkan bahwa koordinasi lintas fungsi dalam pengadaan dan manajemen rantai pasok berkontribusi terhadap peningkatan ketahanan rantai pasok serta pengendalian risiko operasional. Dalam konteks industri pertahanan, pemisahan fungsi tersebut menjadi semakin penting karena setiap keputusan pengadaan berhubungan langsung dengan kualitas komponen yang digunakan dalam produksi kendaraan taktis dan kendaraan tempur, sehingga kesalahan pada tahap seleksi pemasok dapat berdampak pada keandalan sistem dan kontinuitas produksi.

Selain menerapkan pembagian fungsi yang jelas, PT Pindad juga memanfaatkan *Vendor Management System* (VMS) sebagai instrumen digital dalam pengelolaan hubungan pemasok. Sistem ini digunakan untuk mengelola basis data vendor, melakukan proses kualifikasi pemasok, serta mengevaluasi kinerja *vendor* secara berkala berdasarkan indikator yang telah ditetapkan perusahaan. Pemanfaatan VMS menunjukkan adanya pergeseran dari pendekatan pengadaan tradisional menuju *digital procurement* yang menekankan transparansi, integrasi informasi, dan pengambilan keputusan berbasis data. Menurut Kache dan Seuring (2023), digitalisasi pengadaan memungkinkan organisasi meningkatkan visibilitas informasi pemasok, mempercepat proses evaluasi, serta mengurangi risiko kesalahan dan subjektivitas dalam proses seleksi vendor.

Dengan sistem tersebut, PT Pindad membentuk Daftar Rekanan Terseleksi (DRT) yang berfungsi sebagai basis pemilihan pemasok yang telah memenuhi persyaratan administratif, operasional, dan teknis. Keberadaan DRT mencerminkan penerapan *supplier qualification process* yang bertujuan memastikan bahwa hanya vendor dengan kapabilitas dan rekam jejak yang memadai yang dapat berpartisipasi dalam proses pengadaan. Hal ini sejalan dengan Yawar, Seuring, dan Kauppi (2024) yang menyatakan bahwa sistem evaluasi pemasok yang terstruktur dan berkelanjutan berperan penting dalam meningkatkan kualitas keputusan pengadaan sekaligus memperkuat tata kelola rantai pasok. Mekanisme penghapusan vendor dari DRT dan pemberlakuan *blacklist* bagi vendor yang menunjukkan kinerja buruk merupakan bentuk implementasi *supplier performance management* yang bertujuan menjaga keandalan pemasok dan memitigasi risiko operasional. Menurut Wieland, Handfield, dan Durach (2024), pengelolaan kinerja pemasok yang didukung sistem digital memungkinkan organisasi membangun rantai pasok yang lebih tangguh (*resilient*) melalui identifikasi dini terhadap vendor yang berpotensi menimbulkan gangguan pasokan. Dengan demikian, implementasi VMS di PT Pindad tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi

pengadaan, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam mendukung pengendalian risiko, peningkatan kualitas pemasok, dan keberlanjutan rantai pasok industri pertahanan.

Adapun evaluasi vendor berbasis multi-kriteria menunjukkan bahwa pemilihan vendor pada Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad tidak hanya mempertimbangkan aspek harga, tetapi juga menggunakan beberapa kriteria utama yang menjadi dasar evaluasi pemasok.

Tabel 1 : Kriteria Evaluasi Vendor PT Pindad

No	Kriteria Evaluasi	Implementasi
1	Kualitas Produk	Pemeriksaan mutu dan pengujian material
2	Biaya	Analisis harga historis dan Request for Quotation (RFQ) terbaru
3	Ketepatan Waktu	Monitoring jadwal pengiriman dan kontrak
4	Kepatuhan Administratif	Evaluasi dokumen legal dan perizinan
5	Kapabilitas Teknis	Kesesuaian spesifikasi militer

Sumber : PT Pindad, 2026

Berdasarkan hasil wawancara bahwa pada dimensi kualitas produk (*product quality*), karakteristik industri pertahanan yang memiliki risiko tinggi (*high risk*) dan presisi tinggi (*high precision*) menuntut standar kualitas alutsista yang tidak dapat ditoleransi. Mekanisme pengujian mutu berlapis yang melibatkan Fungsi Pemeriksaan Mutu hingga penerbitan Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) maupun *Goods Return Slip*. Kualitas produk dan kemampuan teknis menjadi faktor yang paling dominan dalam proses seleksi vendor. Hal ini disebabkan oleh karakteristik industri pertahanan yang menuntut tingkat keandalan tinggi dan toleransi kesalahan yang sangat rendah. Material yang tidak memenuhi spesifikasi berpotensi menyebabkan kegagalan sistem pada kendaraan khusus yang diproduksi perusahaan. Menurut Al-Fayed dan Sastro (2026) bahwa sektor manufaktur militer membutuhkan ketepatan spesifikasi, tingkat keamanan tinggi, serta jaminan pasokan yang absolut untuk mengeliminasi risiko cacat material serta kegagalan fungsi taktis kendaraan di medan operasional. Kepatuhan yang ketat terhadap spesifikasi kompleksitas kendaraan khusus mulai dari sistem balistik hingga performa manuver taktis menjadi hal utama untuk mencegah kegagalan produk yang dapat merusak target strategis korporasi serta mengancam reputasi organisasi pertahanan nasional. Hal ini selaras dengan pandangan Kumar et al. (2024) yang menjelaskan bahwa pada industri berteknologi tinggi, kualitas dan kemampuan teknis pemasok memiliki bobot yang lebih besar dibandingkan faktor harga.

Pada PT Pindad proses pengadaan telah menggunakan pendekatan *cost-driven procurement* menuju *value-driven procurement*. Aspek performa biaya total menunjukkan adanya kesenjangan antara ketetapan administratif murni dengan dinamika pasar global. Ketergantungan sistem pada data historis *Material Master* (MM60) dinilai tidak memadai untuk mengantisipasi volatilitas harga asli komponen di lapangan.

Implementasi *Vendor Management System* (VMS) menunjukkan bahwa PT Pindad telah melakukan transformasi menuju sistem pengadaan berbasis digital yang mendukung pengelolaan vendor secara terintegrasi, mulai dari registrasi, kualifikasi, evaluasi kinerja,

hingga pengendalian risiko pemasok. Penerapan sistem ini sejalan dengan perkembangan *digital procurement* yang menempatkan teknologi informasi sebagai instrumen untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, dan kualitas pengambilan keputusan dalam rantai pasok. Dubey et al. (2024) menyatakan bahwa digitalisasi pengadaan mampu meningkatkan visibilitas rantai pasok, mempercepat pengambilan keputusan, serta memperkuat *supply chain resilience* melalui pemantauan pemasok secara *real-time*. Temuan ini juga didukung oleh Kache dan Seuring (2023) yang menjelaskan bahwa sistem digital dalam manajemen pemasok memungkinkan organisasi mengintegrasikan informasi vendor secara lebih akurat sehingga dapat mengurangi risiko operasional dan meningkatkan efektivitas evaluasi pemasok. Pada PT Pindad, keberadaan VMS membantu perusahaan mengidentifikasi vendor yang memiliki kinerja unggul maupun vendor yang berpotensi menimbulkan risiko terhadap keberlangsungan produksi.

Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengambilan keputusan belum sepenuhnya bergantung pada sistem digital. Tim pengadaan masih melakukan verifikasi harga melalui *Request for Quotation* (RFQ) terkini karena data historis dalam sistem tidak selalu mampu merepresentasikan kondisi pasar yang dinamis. *Request for Quotation* (RFQ) merupakan bentuk mitigasi risiko awal pengadaan yang esensial sesuai dengan kerangka kendali biaya (Kurniawan dan Nugroho, 2025). Kondisi ini mengindikasikan bahwa efektivitas *digital procurement* tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan organisasi mengombinasikan data sistem dengan informasi pasar aktual. Temuan tersebut sejalan dengan Queiroz et al. (2024) yang menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital pengadaan memerlukan integrasi antara analitik data internal dan intelijen pasar eksternal agar organisasi mampu merespons perubahan harga, ketersediaan material, dan ketidakpastian rantai pasok global secara lebih adaptif.

Apabila dari perspektif *Supply Chain Management* (SCM), mekanisme pemilihan vendor yang diterapkan PT Pindad menunjukkan upaya perusahaan dalam membangun rantai pasok yang resilien dan berkelanjutan. Evaluasi vendor yang dilakukan secara berkala memungkinkan perusahaan mengidentifikasi risiko pemasok sejak dini sehingga dapat meminimalkan gangguan pasokan yang berpotensi menghambat proses produksi. Temuan ini sejalan dengan Flynn et al. (2024) yang menyatakan bahwa evaluasi pemasok yang terstruktur mampu meningkatkan integrasi rantai pasok, kualitas koordinasi, dan efektivitas pengadaan. Selain itu, Yawar et al. (2024) menegaskan bahwa pengukuran kinerja pemasok secara berkelanjutan tidak hanya berfungsi sebagai alat seleksi vendor, tetapi juga sebagai mekanisme pengendalian risiko dan peningkatan kinerja rantai pasok. Dengan demikian, evaluasi vendor berbasis multi-kriteria di PT Pindad berperan strategis dalam mendukung keandalan pasokan serta keberlangsungan operasional industri pertahanan. Pada industri pertahanan, keberhasilan pengelolaan vendor memiliki implikasi yang lebih luas dibandingkan sektor manufaktur umum karena berhubungan dengan keberlanjutan produksi alutsista dan pencapaian target strategis perusahaan. Oleh karena itu, penerapan evaluasi multi-kriteria yang mempertimbangkan kualitas, biaya, ketepatan waktu, kepatuhan administratif, kemampuan teknis, dan risiko pemasok menjadi instrumen penting dalam mendukung efektivitas pengadaan dan ketahanan rantai pasok PT Pindad.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa prosedur pemilihan vendor pada Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad telah menerapkan prinsip *Supply Chain Management* (SCM) modern melalui evaluasi vendor berbasis multi-kriteria yang didukung oleh *Vendor Management System* (VMS). Proses pengadaan tidak hanya mempertimbangkan aspek harga, tetapi juga kualitas, ketepatan waktu, kepatuhan administratif, kemampuan teknis, dan risiko pemasok, sehingga berorientasi pada penciptaan nilai serta keandalan rantai pasok. Penelitian ini memberikan kontribusi empiris terhadap kajian pengadaan dan manajemen rantai pasok pada industri pertahanan Indonesia. Hasil temuan menunjukkan bahwa integrasi *Supply Chain Management* (SCM), *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM), dan *digital procurement* mampu meningkatkan objektivitas, transparansi, dan efektivitas pengambilan keputusan, sekaligus memperkuat tata kelola vendor dan mitigasi risiko pasokan dalam lingkungan operasional yang kompleks dan berisiko tinggi.

Dalam implementasinya ditemukan bahwa mekanisme pemilihan vendor pada Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad tidak hanya mengandalkan pendekatan kuantitatif, tetapi juga mengintegrasikan evaluasi multi-kriteria dengan prosedur operasional dan kebutuhan spesifik organisasi. Pendekatan ini menghasilkan keputusan yang lebih kontekstual dan akurat, sehingga mampu mengurangi risiko kesalahan pemilihan pemasok, gangguan pasokan, serta pembengkakan biaya produksi (*cost overrun*) akibat inefisiensi proses pengadaan. Begitu pula pada dimensi ketepatan waktu (*delivery lead time*), pengawasan kontraktual yang ketat oleh Fungsi Pengendalian Pengadaan menjadi instrumen vital dalam mempertahankan kontinuitas pasokan. Langkah pengawasan berkala ini menjawab kekhawatiran dari Widjaja dan Gunawan (2025) bahwa keterbatasan jumlah kandidat mitra yang memenuhi spesifikasi militer menyebabkan keterlambatan pada satu lini pasokan saja akan memicu efek domino berupa kemacetan pada seluruh lini perakitan kendaraan taktis. Dampak agregat dari keterlambatan tersebut tidak hanya mengganggu linimasa manufaktur militer, melainkan juga berpotensi merusak stabilitas finansial dan reputasi strategis perusahaan di pasar global. Oleh karena itu, penyeragaman siklus pengadaan yang terstruktur harus dikelola secara kolektif demi mengeliminasi penurunan kinerja rantai pasok secara keseluruhan.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa prosedur pemilihan vendor pada Divisi Kendaraan Khusus PT Pindad secara struktural telah selaras dengan teori akuntabilitas melalui pemisahan fungsi yang tegas sebagaimana diatur dalam regulasi dari *SKEP* PT Pindad. Namun, terdapat temuan kritis terkait penerapan teori efisiensi berbasis data historis; di lapangan, ketergantungan pada data *Material Master* (MM60) sering kali tidak mencukupi akibat volatilitas harga, sehingga praktik verifikasi melalui *Request for Quotation* (RFQ) terbaru menjadi langkah adaptif yang menyimpang dari prosedur administratif murni demi menjaga kelangsungan produksi. Selain itu, integrasi evaluasi multi-kriteria melalui *Vendor Management System* (VMS) menunjukkan bahwa PT Pindad sedang berada dalam masa transisi menuju era *Procurement 5.0*. Meskipun kriteria pemilihan sudah multidimensi, keterkaitan antara teori digitalisasi penuh dengan praktik di lapangan masih terhambat oleh proses evaluasi yang belum sepenuhnya otomatis. Strategi perusahaan untuk melakukan

outsourcing pada komponen *non-core* juga terbukti konsisten dengan teori keunggulan kompetitif, yang memungkinkan fokus penuh pada integrasi sistem balistik kendaraan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., & Pratama, A. (2025). Evaluasi Sistematis Multi-Kriteria Pada Perusahaan Manufaktur Strategis. *Jurnal Manajemen Dan Pengadaan*, 12(2), 145–158.
- Al-Fayed, M., & Sastro, S. (2026). Standarisasi Spesifikasi Material Dan Mutu Alutsista Pada Industri Manufaktur Militer Nasional. *Jurnal Teknologi Pertahanan*, 8(1), 22–37.
- Alastal, A., Et Al. (2025). Supply Chain Management And Resilience In High-Risk Manufacturing Sectors. *International Journal Of Logistics Systems*, 19(1), 89–104.
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Razavieh, A. (1982). *Pengantar Penelitian Pendidikan* (A. Furchan, Terj.). Usaha Nasional. (Karya Asli Diterbitkan 1976).
- Arikunto, S. (1998). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Chen, L., Zhang, X., & Wang, Y. (2025). Digital Procurement And Transparency: Responding To Market Volatility In Global Supply Chains. *Supply Chain Management Review*, 30(3), 112–126.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches* (6th Ed.). SAGE Publications.
- Deloitte. (2024). *Deloitte Global Chief Procurement Officer Survey 2024: Digital Procurement Insights*. Deloitte Development LLC.
- Dubey, R., Bryde, D. J., & Blome, C. (2024). Cross-Functional Coordination And Digital Procurement Transformation For Supply Chain Resilience. *International Journal Of Operations & Production Management*, 44(4), 512–535.
- Flynn, B. B., Et Al. (2024). Supplier Performance Evaluation Models And Supply Chain Integration: A Longitudinal Study. *Journal Of Operations Management*, 70(2), 201–219.
- Gomez, R., & Miller, T. (2025). Financial Implications Of Incompetent Supplier Selection In High-Tech Manufacturing. *Journal Of Financial Efficiency*, 14(1), 45–58.
- Govindan, K., Et Al. (2024). Multi-Criteria Decision Making (MCDM) Approaches For Sustainable Supplier Qualification In Complex Supply Networks. *Journal Of Cleaner Production*, 435, Article 139820.
- Hakim, L., & Setiawan, B. (2025). Pengadaan Modern: Transformasi Keputusan Berbasis Nilai Dan Data-Driven Decision Making. *Jurnal Logistik Dan Rantai Pasok Indonesia*, 6(2), 77–91.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations Management: Sustainability And Supply Chain Management* (13th Ed., Global Ed.). Pearson Education.
- Hidayat, A., & Hasan, M. (2025). Integrasi SCM Dan MCDM: Teori Keputusan Logistik Pada Manufaktur Berisiko Tinggi. *Jurnal Riset Operasional*, 11(3), 302–315.
- Kache, F., & Seuring, S. (2023). Digitalization And Supplier Relationship Management: Transforming Procurement Through Real-Time Visibility. *International Journal Of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(5), 481–503.
- Kumaidi. (2005). Pengukuran Bekal Awal Belajar Dan Pengembangan Tesnya. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(4), 210–223.

- Kurniawan, H., & Nugroho, A. (2025). Request For Quotation (RFQ) Sebagai Instrumen Awal Mitigasi Risiko Finansial Pengadaan. *Jurnal Akuntansi Dan Tata Kelola*, 9(2), 167–179.
- Kuntoro, T. (2006). *Pengembangan Kurikulum Pelatihan Magang Di STM Nasional Semarang: Suatu Studi Berdasarkan Dunia Usaha* (Tesis Tidak Diterbitkan). Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.
- Lee, K., & Tan, J. (2026). Supplier Delivery Delays And Their Aggregate Threats To Corporate Financial Stability. *Global Supply Chain Risk Assessment*, 22(1), 14–29.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (4th Ed.). SAGE Publications.
- Prabowo, A., & Zhang, H. (2026). Early-Stage Procurement Risk Mitigation In Dynamic Global Markets. *International Journal Of Production Research*, 64(2), 410–426.
- Rahman, F., & Aziz, N. (2025). Visi Modernisasi Tata Kelola Internal Pengadaan Barang Dan Jasa. *Jurnal Administrasi Publik*, 17(3), 289–304.
- Saputra, D., Et Al. (2026). Standardisasi Scoring Model Dalam Menekan Bias Subjektivitas Operasional Tim Pengadaan. *Jurnal Sistem Informasi Manajemen*, 14(1), 55–69.
- Setiadi, R., & Siregar, M. (2026). Teori Integrasi Model Keputusan Organisasi Berbasis Multi-Kriteria Dan Teknologi Informasi. *Jurnal Pengambilan Keputusan Bisnis*, 4(1), 12–25.
- Sudarsono, B. (2025). Manajemen Rantai Pasok Industri Pertahanan: Kompleksitas Komponen Kendaraan Taktis Dan Kepastian Keberlanjutan. *Jurnal Pertahanan Nasional*, 11(3), 211–226.
- Utama, I. G., & Lestari, P. (2025). Kekosongan Studi Alutsista Nasional: Analisis Empiris Tata Kelola Pengadaan BUMN Strategis. *Jurnal Kajian Strategis Pertahanan*, 5(4), 340–355.
- Wanita Kelas Bawah Lebih Mandiri. (2008, 22 April). *Jawa Pos*, Hlm. 3.
- Waseso, M. G. (2001, 9–11 Agustus). *Isi Dan Format Jurnal Ilmiah* [Makalah]. Seminar Lokakarya Penulisan Artikel Dan Pengelolaan Jurnal Ilmiah, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin.
- Widjaja, E., & Gunawan, T. (2025). Efek Domino Keterlambatan Lini Pasokan Pada Industri Manufaktur Rakitan Taktis. *Jurnal Manajemen Industri*, 10(2), 185–198.
- Wieland, A., Handfield, R. B., & Durach, C. F. (2024). Supplier Performance Management And Segregation Of Duties For Strengthening Internal Procurement Control. *International Journal Of Production Economics*, 268, Article 109110.
- Wijaya, K., Et Al. (2026). Kesenjangan Model Keputusan Kuantitatif Murni Dengan Konteks Spesifik Organisasi Pengadaan. *Jurnal Ilmiah Manajemen Komersial*, 15(1), 98–111.
- Yawar, S. A., Seuring, S., & Kauppi, K. (2024). Supplier Qualification And Performance Management Processes: Foundations For Resilient Supply Networks. *Supply Chain Management: An International Journal*, 29(3), 445–462.
- Yin, R. K. (2023). *Case Study Research And Applications: Design And Methods* (7th Ed.). SAGE Publications.