

Kajian Evaluatif terhadap Risiko Pengadaan pada Proyek Industri Polimer di Serang, Provinsi Banten

Sonny Siregar

Magister Teknik Sipil, Universitas Persada Indonesia Y.A.I, Jakarta

E-mail: sonny.siregar01@gmail.com

ABSTRAK

Proyek industri merupakan sektor yang memiliki tingkat kompleksitas dan ketidakpastian yang tinggi karena melibatkan banyak pemangku kepentingan, sumber daya, serta kebutuhan material dan peralatan dalam jumlah besar. Keberhasilan proyek tidak hanya ditentukan oleh pencapaian target biaya, mutu, dan waktu, tetapi juga oleh kemampuan dalam mengelola risiko yang dapat memengaruhi pelaksanaan proyek.

Penelitian ini dilakukan pada proyek industri polimer di Cikande, Provinsi Banten, yang pada saat pelaksanaan penelitian telah mencapai progres fisik sebesar 85%, sehingga memungkinkan dilakukan evaluasi yang komprehensif terhadap risiko-risiko pengadaan yang terjadi selama pelaksanaan proyek. Salah satu risiko yang sering terjadi pada proyek industri adalah risiko pengadaan, seperti keterlambatan pengiriman material, ketidaksesuaian spesifikasi, kendala pemasok, perubahan kebutuhan proyek, dan fluktuasi harga material. Risiko-risiko tersebut dapat berdampak pada keterlambatan pekerjaan, peningkatan biaya, serta penurunan kualitas hasil konstruksi. Oleh karena itu, penerapan manajemen risiko pengadaan menjadi sangat penting untuk dilaksanakan dalam mendukung kelancaran pelaksanaan proyek.

Kata kunci : *Manajemen Risiko, Pengadaan (Procurement), Risiko Pengadaan, Proyek Industri, Evaluasi Risiko, Kinerja Proyek*

ABSTRACT

Industrial projects are characterized by a high level of complexity and uncertainty because they involve numerous stakeholders, resources, and substantial material and equipment requirements. Project success is determined not only by the achievement of cost, quality, and schedule targets but also by the ability to manage risks that may affect project execution.

This study was conducted on a polymer industry project in Cikande, Banten Province, which had reached 85% physical progress at the time of the research, thereby enabling a comprehensive evaluation of procurement risks encountered during project implementation. One of the most common risks in industrial projects is procurement risk, including delays in material delivery, non-compliance with specifications, supplier-related constraints, changes in project requirements, and fluctuations in material prices. These risks may result in project delays, increased costs, and reduced construction quality. Therefore, the implementation of procurement risk management is essential to support the smooth execution and successful completion of the project.

Keyword : *Risk Management, Procurement, Procurement Risk, Industrial Project, Risk Evaluation, Project Performance*

1. PENDAHULUAN

Pada kesempatan ini, saya akan menyampaikan hasil penelitian yang berjudul:

“Kajian Evaluatif terhadap Risiko Pengadaan pada Proyek Industri di Cikande, Banten”

Keberhasilan proyek sangat bergantung pada kemampuan koordinasi antar kontraktor dan integrasi seluruh tahapan pekerjaan. Salah satu elemen kunci dalam hal ini adalah **manajemen pengadaan (procurement)**, karena menyangkut ketersediaan material dan peralatan yang menjadi penentu kelancaran pelaksanaan konstruksi.

Menurut **Project Management Institute (2021)**, keterlambatan pada aktivitas pengadaan (*procurement*) dapat berdampak langsung terhadap kelancaran pelaksanaan proyek, khususnya pada pekerjaan yang berada di jalur kritis (*critical path*). Oleh karena itu, sinkronisasi antara pengelolaan rantai pasok (*supply chain*) dan perencanaan proyek menjadi aspek yang sangat penting untuk menjamin ketersediaan material sesuai jadwal, sehingga kinerja proses pengadaan berperan signifikan dalam menjaga ketepatan waktu penyelesaian proyek stabilitas jadwal proyek.

Keterlambatan pengadaan dapat berdampak langsung pada jalur kritis proyek sehingga mempengaruhi biaya, mutu, dan waktu penyelesaian proyek. Penelitian ini berfokus pada evaluasi manajemen risiko pengadaan pada proyek industri polimer di Cikande.

Menurut **Henni et al. (2024)**, penerapan strategi mitigasi risiko rantai pasok

merupakan langkah penting untuk meningkatkan efektivitas operasional perusahaan. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa risiko-risiko seperti keterlambatan distribusi, ketergantungan pada pemasok utama, dan gangguan logistik dapat memengaruhi kelancaran operasional serta menurunkan kinerja rantai pasok secara keseluruhan.

Osho et al. (2024) menegaskan bahwa penerapan CSCM dapat menjadi solusi dalam menghadapi kompleksitas industri konstruksi yang umumnya bersifat terfragmentasi dan melibatkan banyak pihak dengan kepentingan yang beragam. Melalui integrasi proses bisnis dan koordinasi yang efektif antar pelaku proyek, organisasi dapat meningkatkan daya saing, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya, serta mencapai target proyek dari aspek biaya, mutu, dan waktu secara lebih optimal. Oleh karena itu, penerapan konsep SCM menjadi salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kinerja dan keberhasilan proyek konstruksi.

2. LANDASAN TEORI

- Landasan teori mencakup konsep proyek industri, Supply Chain Management (SCM), Critical Path Method (CPM), manajemen risiko berdasarkan ISO 31000:2018, ISO 31010:2019 dan PMBOK 2021, serta konsep procurement management. Risiko pengadaan dikategorikan menjadi risiko teknis, vendor, logistik, administratif, dan eksternal.
- Analisis risiko dilakukan menggunakan pendekatan Probability Impact Matrix. ISO 31000:2018, ISO 31010:2019, dan PMBOK Guide 2021

3. METODOLOGI

Berikut ini metodologi penelitian dalam tulisan ini:

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif. Data diperoleh melalui Focus Group Discussion (FGD), review dokumen proyek, risk register, dan evaluasi implementasi mitigasi risiko. Tahapan penelitian terdiri atas identifikasi risiko aktual, evaluasi mitigasi risiko, dan analisis efektivitas manajemen risiko terhadap kinerja proyek dari aspek biaya, mutu, dan waktu.

Alur penelitian ini meliputi:

1. Identifikasi masalah
2. Studi literatur
3. Pengumpulan data (FGB)
4. Identifikasi Risiko Pengadaan
5. Analisis Risiko
6. Penentuan Risiko Dominan
7. Evaluasi Strategi Mitigasi
8. Analisis Efektivitas Risiko (Biaya, Mutu dan Waktu)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder untuk memperoleh informasi yang komprehensif mengenai risiko pengadaan yang mempengaruhi pengendalian waktu proyek industri polimer di Cikande, Provinsi Banten.

a. Data Primer

Data primer diperoleh secara langsung dari pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek melalui kegiatan **Focus Group Discussion (FGD)** dan wawancara terstruktur. Responden terdiri atas personel yang memiliki pengalaman dan keterlibatan langsung dalam proses pengadaan dan pelaksanaan proyek

Data primer digunakan untuk mengidentifikasi risiko aktual yang terjadi selama pelaksanaan proyek, mengevaluasi strategi mitigasi yang telah diterapkan,

serta memperoleh masukan terkait efektivitas pengelolaan risiko pengadaan.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari dokumen dan catatan proyek yang berkaitan dengan proses pengadaan, antara lain:

- Dokumen kontrak proyek
- Procurement Plan
- Material Requisition (MR)
- Purchase Order (PO)
- Delivery Schedule
- Risk Register Proyek
- Progress Report Proyek
- Jadwal proyek (Project Schedule)
- Laporan keterlambatan material
- Data kinerja vendor
- Literatur, jurnal ilmiah

4.2 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode:

(a) Analisis Identifikasi Risiko Pengadaan

Tahap pertama dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai risiko yang terjadi pada proses pengadaan material konstruksi selama pelaksanaan proyek. Data diperoleh melalui FGD dan kajian dokumen proyek

(b) Analisis Karakteristik Risiko

Setelah risiko teridentifikasi, dilakukan analisis terhadap karakteristik masing-masing risiko untuk mengetahui:

- Penyebab risiko (risk causes)
- Dampak risiko (risk consequences)
- Frekuensi kejadian
- Tingkat pengaruh terhadap pengendalian waktu proyek

- (c) **Analisis Tingkat Risiko**
Menggunakan Probability
Impact Matrix
- (d) **Analisis Evaluasi Strategi**
Mitigasi Risiko
Mengevaluasi strategi mitigasi
yang telah diterapkan oleh tim
proyek dalam mengelola risiko
pengadaan.
- (e) **Analisis Efektivitas**
Manajemen Risiko terhadap
Kinerja Proyek
Tahapan ini untuk
mengevaluasi kontribusi
penerapan manajemen risiko
terhadap kinerja proyek:
Biaya, Mutu dan Waktu.
- (f) **Pengambilan kesimpulan dan
saran**

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa efektivitas manajemen risiko pengadaan pada proyek industri polimer ini sangat ditentukan oleh kemampuan tim proyek dalam mengidentifikasi potensi risiko sejak tahap awal, melakukan penilaian risiko secara sistematis, serta menerapkan strategi mitigasi yang tepat sesuai dengan karakteristik risiko yang dihadapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko pengadaan tidak hanya terbatas pada keterlambatan pengiriman material, tetapi juga mencakup perubahan spesifikasi teknis, permasalahan kualitas material, keterbatasan kapasitas pemasok, gangguan logistik, serta ketergantungan terhadap vendor tertentu yang berpotensi

memengaruhi kinerja proyek secara keseluruhan.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan manajemen risiko pengadaan yang terstruktur mampu membantu proyek dalam meminimalkan dampak negatif terhadap aspek biaya, mutu, dan waktu. Keberhasilan pengelolaan risiko sangat dipengaruhi oleh koordinasi yang efektif antara fungsi procurement, engineering, project control, quality control, vendor, dan owner sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat dan tepat ketika risiko muncul selama pelaksanaan proyek.

Selain itu, hasil evaluasi menunjukkan bahwa penggunaan risk register sebagai alat pengendalian risiko memberikan manfaat yang signifikan dalam proses monitoring dan pengambilan tindakan mitigasi. Risiko-risiko yang teridentifikasi secara dini dapat ditangani lebih efektif sehingga potensi keterlambatan pekerjaan dan pembengkakan biaya dapat diminimalkan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa manajemen risiko pengadaan merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan proyek industri. Oleh karena itu, perusahaan perlu terus meningkatkan sistem manajemen risiko pengadaan melalui penguatan proses perencanaan, evaluasi kinerja pemasok, integrasi sistem monitoring pengadaan, serta penerapan pembelajaran berkelanjutan (lessons learned) agar pelaksanaan proyek-proyek berikutnya dapat berlangsung lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya

sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta kontribusi selama proses penyusunan penelitian ini.

Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada dosen pembimbing dan seluruh dosen Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Persada Indonesia Y.A.I. atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang telah diberikan selama proses perkuliahan dan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Assaf, S. A., & Al-Hejji, S. (2006). Causes of delay in large construction projects. In *International Journal of Project Management* (Vol. 24, Number 4, pp. 349–357). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.11.010>
- Faridi, A. S., & El-Sayegh, S. M. (2006). Significant factors causing delay in the UAE construction industry. In *Construction Management and Economics* (Vol. 24, Number 11, pp. 1167–1176). Informa UK Limited. <https://doi.org/10.1080/01446190600827033>
- Henni, H., Pramestari, D., Dinariana, D., Suryani, F., Sujatini, S., Ikbali, A., & Arby, J. Z. (2024). Development of supply chain risk mitigation to develop an effective strategy for small and medium enterprises. *Logistic and Operation Management Research (LOMR)*, 3(1), 17-27.
- Jayady, A., & Moerdianto, E. (2022). RISK MANAGEMENT OF TIME CONTROL ON THE CONSTRUCTION OF SAUMLAKI PORT. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Science*, 1(11), 1582.
- Kalyan Vaidyanathan (2003). *Value of Visibility and Planning in an Engineer-to-Order Environment*. Proceedings of the 11th Annual Conference of the International Group for Lean Construction (IGLC).
- Kurniawan, H., & Anggraeni, I. A. A. (2020). Analisis Risiko Rantai Pasok Material Terhadap Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi. In *Rekayasa Sipil* (Vol. 14, Number 1, pp. 43–50). Brawijaya University. <https://doi.org/10.21776/ub.rekayasa.sipil.2020.014.01.6>
- Pribadi, K. S., Fatima, I., & Yustiarini, D. (2007). Identifikasi Rantai-Pasok dalam Industri Konstruksi Indonesia untuk Pengembangan Sistem Penjaminan Mutu. *Jurnal Teknik Sipil ITB*, 14(4), 171-180.
- Office of Procurement Regulation. (2021). Management of risks in procurement. <https://oprptt.org/wp-content/uploads/2021/06/Management-of-Risks-in-Procurement-pdf.pdf>
- Osho G. Solomon, Ochonogor, K. N., & Ojumu, M. (2024). Impact of Supply Chain Management in the Construction Industry for Effective Project Delivery. In *International Journal of Advances in Engineering and Management* (Vol. 6, Number 10, pp. 602–609). Quest Journals. <https://doi.org/10.35629/5252-0610602609>

Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide)* (7th ed.). Project Management Institute.

Rahman, I. A., Al-Emad, N., & Nagapan, S. (2016). Projects Delay Factors of Saudi Arabia Construction Industry Using PLS-SEM Path Modelling Approach. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 81). EDP Sciences.

<https://doi.org/10.1051/mateconf/20168107001>

Ruslan, R. (2003). *Metode penelitian public relations dan komunikasi*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Sugiyono. (2011). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Wang, Q. (2022). Research on key risk factors and risk transmission path of procurement in international engineering procurement construction project. *Buildings*, 12(5), 534.
<https://doi.org/10.3390/buildings12050534>