



ANALISIS RISIKO PELAKSANAAN KONSTRUKSI PADA PROYEK GEDUNG DI KOTA JAYAPURA

Yosina Emilda Kandami¹, Didik S.S. Mabui², Adri Raidyarto³

¹Mahasiswa Magister Rekayasa Sipil, Program Pascasarjana, Universitas Yapis Papua

^{2,3}Dosen Magister Rekayasa Sipil, Program Pascasarjana, Universitas Yapis Papua

¹yosinakandami@gmail.com, ²didik.mabui90@gmail.com, ³adri.raidyarto@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko dan peluang yang terjadi pada proyek dari sudut pandang kontraktor dan melakukan penilaian besarnya tingkat risiko dan peluang, serta mengetahui respon yang harus dilakukan kontraktor terhadap risiko dan peluang pada proyek gedung di Kota Jayapura. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan kuesioner kepada *Project Manager* dan atau pelaksana yang terlibat dalam proyek gedung. Hasil kuesioner dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif yaitu untuk memperoleh skor probabilitas dan dampak, dan selanjutnya dianalisis menggunakan *probability impact analysis*, untuk mengetahui risiko dan peluang terbesar yang terjadi pada proyek gedung. Dari hasil analisis didapat bahwa secara keseluruhan tingkat risiko berada pada kategori sangat rendah sedangkan nilai peluang berada pada kategori rendah. Risiko terbesar adalah perubahan desain, desain yang cacat, kesalahan desain, kriteria desain yang tidak sesuai, manajemen SDM kurang, kekurangan *skill/techniques*, proses pengawasan gambar teknik, cuaca buruk, kekeliruan pembuatan dokumen, ketersediaan tenaga kerja, material dan peralatan yang kurang. Sedangkan peluang terbesar adalah kemampuan manajemen mengerjakan proyek, kualitas pekerjaan, tenaga kerja dan produktivitas peralatan, proses pengawasan proyek, metode konstruksi, manajemen SDM, standar dokumen kontrak, *safety*, rencana kerja dan syarat (RKS), ketersediaan tenaga kerja, material dan peralatan yang cukup baik. Respon risiko yang banyak dilakukan oleh responden adalah menghindari dan mengurangi risiko. Sedangkan respon peluang yang banyak dilakukan responden adalah mengambil dan menerima peluangnya.

Kata kunci : Kontraktor, Peluang, Probability Impact Analysis, Respon, Risiko.

ABSTRACT

The objective of this research is to identify risks and opportunities from the contractor's perspective, assess their levels of severity and likelihood, and determine appropriate responses to those risks and opportunities in building projects in Jayapura City. Data were collected through interviews and questionnaires distributed to Project Managers and/or supervisors involved in building construction projects. The questionnaire results were analyzed using descriptive statistical analysis to obtain scores for probability and impact, and then further examined using probability impact analysis to determine the most significant risks and opportunities in the building projects. The analysis showed that, overall, the level of risk falls into the "very low" category, while the opportunity level is categorized as "low." The major risks identified include design changes, defective or erroneous designs, inappropriate design criteria, poor human resource management, lack of skills/techniques, insufficient technical drawing supervision, adverse weather, documentation errors, and insufficient availability of labor, materials, and equipment. On the other hand, the greatest opportunities include effective project management capabilities, work quality, labor and equipment productivity, project supervision processes, construction methods, HR management, standard contract documentation, safety, work plans and specifications (RKS), and the adequate availability of labor, materials, and equipment. The most common risk responses by the respondents were to avoid and reduce risks, while opportunity responses were primarily to accept and take advantage of them.

Keywords: Contractor, Opportunity, Probability Impact Analysis, Response, Risk

1. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur gedung merupakan salah satu indikator penting dalam perkembangan suatu wilayah, termasuk di Kota Jayapura yang menjadi pusat pemerintahan, ekonomi, dan pendidikan di Provinsi Papua. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan fasilitas publik, perkantoran, hunian vertikal, dan sarana pelayanan masyarakat, maka aktivitas pembangunan gedung mengalami pertumbuhan yang signifikan. Namun, dalam proses pelaksanaannya, proyek



konstruksi gedung dihadapkan pada berbagai tantangan yang berpotensi menimbulkan risiko, baik dari aspek teknis, manajerial, maupun lingkungan eksternal. Risiko dalam pelaksanaan konstruksi dapat berupa keterlambatan waktu, pembengkakan biaya, kecelakaan kerja, mutu hasil konstruksi yang tidak sesuai standar, serta gangguan terhadap lingkungan sekitar. Di wilayah seperti Kota Jayapura, karakteristik geografis, topografi berbukit, curah hujan tinggi, serta keterbatasan pasokan material dan tenaga kerja terampil, menambah kompleksitas risiko yang harus diidentifikasi dan dikelola secara cermat. Kegagalan dalam mengelola risiko dapat berdampak negatif terhadap keberhasilan proyek secara keseluruhan.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu kajian mendalam untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi berbagai potensi risiko yang dapat terjadi selama pelaksanaan konstruksi proyek gedung di Kota Jayapura. Dengan analisis risiko yang tepat, pihak pelaksana proyek dapat merancang strategi mitigasi yang sesuai, sehingga keberlangsungan dan keberhasilan proyek dapat terjamin. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis risiko yang paling dominan dalam pelaksanaan proyek gedung di Kota Jayapura, menganalisis tingkat pengaruh risiko terhadap waktu, biaya, dan mutu, serta memberikan rekomendasi strategi pengelolaan risiko yang dapat diimplementasikan oleh para pemangku kepentingan di bidang konstruksi. Diharapkan hasil kajian ini dapat menjadi referensi dalam pengambilan keputusan manajerial maupun teknis pada proyek-proyek serupa, khususnya di wilayah dengan kondisi geografis dan sosial yang sejenis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Risiko dalam Konstruksi

Menurut Project Management Institute (PMI, 2017), risiko proyek adalah suatu kejadian atau kondisi yang tidak pasti yang, jika terjadi, akan berdampak positif atau negatif terhadap satu atau lebih tujuan proyek. Dalam konteks konstruksi, risiko dapat mencakup berbagai hal seperti keterlambatan jadwal, pembengkakan biaya, kecelakaan kerja, hingga masalah hukum dan perizinan.

Flanagan dan Norman (1993) mengemukakan bahwa risiko dalam proyek konstruksi tidak dapat dihindari sepenuhnya, namun dapat dikelola dan dikendalikan untuk meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan peluang yang muncul.

2.2. Jenis-Jenis Risiko Konstruksi

Beberapa literatur membagi risiko dalam proyek konstruksi menjadi beberapa kategori, di antaranya:

- Risiko Teknis: meliputi desain yang tidak tepat, kesalahan dalam spesifikasi teknis, hingga metode pelaksanaan yang tidak sesuai.
- Risiko Finansial: seperti fluktuasi harga material, keterlambatan pembayaran, atau pembengkakan biaya proyek.
- Risiko Manajerial: termasuk koordinasi yang buruk antar tim proyek, kurangnya kompetensi tenaga kerja, serta lemahnya pengendalian mutu dan waktu.
- Risiko Lingkungan dan Alam: seperti cuaca ekstrem, bencana alam, dan kondisi geografis yang menantang.
- Risiko Hukum dan Regulasi: berkaitan dengan perizinan, kontrak, dan kepatuhan terhadap standar hukum.

(Ward & Chapman, 2003; Kartam & Kartam, 2001)

2.3. Peluang dalam Proyek Konstruksi

Selain risiko, proyek konstruksi juga memiliki potensi peluang, yang jika dimanfaatkan dengan baik dapat memberikan keuntungan tambahan. Menurut Kerzner (2013), peluang adalah kondisi yang memungkinkan peningkatan kinerja proyek, efisiensi biaya, atau percepatan waktu pelaksanaan. Peluang seringkali muncul bersamaan dengan risiko, dan keduanya perlu dianalisis secara bersamaan.

2.4. Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah proses sistematis yang meliputi identifikasi, analisis, evaluasi, penanganan, dan pemantauan risiko. Tahapan ini dijelaskan oleh ISO 31000:2018 sebagai pendekatan untuk meningkatkan pengambilan keputusan dan efektivitas pelaksanaan proyek.



Teknik umum dalam manajemen risiko mencakup analisis kualitatif dan kuantitatif, serta penggunaan matriks Probability Impact Analysis untuk menentukan prioritas penanganan.

2.5. Probability Impact Analysis

Probability Impact Matrix adalah metode yang digunakan untuk memetakan risiko berdasarkan dua dimensi utama: kemungkinan terjadinya (probability) dan tingkat dampaknya (impact). Risiko dengan kombinasi probabilitas dan dampak tinggi diprioritaskan untuk ditangani lebih awal. Metode ini banyak digunakan dalam praktik manajemen proyek sebagai dasar dalam pengambilan keputusan (Hillson, 2003).

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menilai, dan menganalisis tingkat risiko serta peluang dalam pelaksanaan proyek konstruksi gedung. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan studi kasus, dengan mengambil lokasi penelitian pada proyek-proyek pembangunan gedung di Kota Jayapura.

3.2. Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

- Data Primer: diperoleh melalui wawancara langsung dan kuesioner yang disebarkan kepada pihak-pihak yang terlibat langsung dalam proyek konstruksi, seperti Project Manager, Site Engineer, dan pelaksana lapangan.
- Data Sekunder: berupa dokumen proyek, laporan pelaksanaan, serta literatur terkait manajemen risiko dalam proyek konstruksi.

3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup, yang disusun berdasarkan hasil studi pustaka dan identifikasi awal terhadap faktor-faktor risiko dan peluang dalam proyek konstruksi. Kuesioner menggunakan skala Likert 1 sampai 5 untuk mengukur dua aspek utama:

- Tingkat Probabilitas Terjadinya (1 = sangat kecil, 5 = sangat besar)
- Tingkat Dampak Terhadap Proyek (1 = sangat rendah, 5 = sangat tinggi)

3.4. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh proyek konstruksi gedung yang sedang atau telah dilaksanakan di Kota Jayapura dalam kurun waktu 3 tahun terakhir. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling, yaitu pemilihan responden yang dinilai memiliki pengetahuan dan pengalaman terhadap manajemen risiko dalam proyek konstruksi. Jumlah responden ditargetkan minimal 30 orang untuk menjaga validitas hasil analisis statistik.

3.5. Teknik Analisis Data

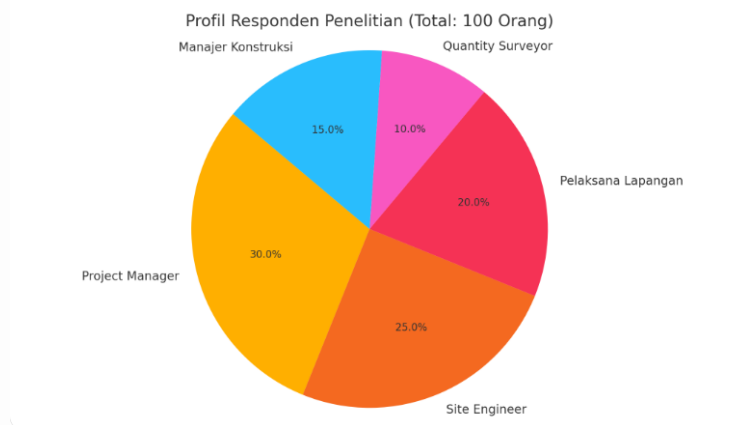
Analisis data dilakukan dalam dua tahap utama:

- Analisis Statistik Deskriptif: digunakan untuk memperoleh nilai skor rata-rata dari probabilitas dan dampak masing-masing risiko dan peluang. Skor dihitung berdasarkan hasil kuesioner.
- Analisis Probability Impact Matrix: digunakan untuk memetakan tingkat risiko dan peluang dengan cara mengalikan nilai probabilitas dan dampak dari setiap faktor. Hasilnya diklasifikasikan ke dalam kategori risiko/peluang rendah, sedang, atau tinggi.

4. HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Responden

Penelitian ini melibatkan 100 responden yang merupakan tenaga ahli pada proyek gedung di Kota Jayapura, terdiri dari Project Manager, Site Engineer, dan pelaksana lapangan. Rata-rata responden memiliki pengalaman lebih dari 5 tahun di bidang pelaksanaan proyek konstruksi bangunan gedung.



Gambar 1. Profil Responden Penelitian
Sumber: Data Pribadi, 2025

4.2 Identifikasi Risiko dan Peluang

Melalui studi literatur dan wawancara awal, diidentifikasi sejumlah potensi risiko dan peluang yang umum terjadi dalam pelaksanaan proyek gedung. Faktor-faktor ini dijadikan dasar penyusunan kuesioner. Responden memberikan penilaian terhadap tingkat probabilitas dan tingkat dampak dari setiap faktor risiko dan peluang, menggunakan skala Likert 1–5.

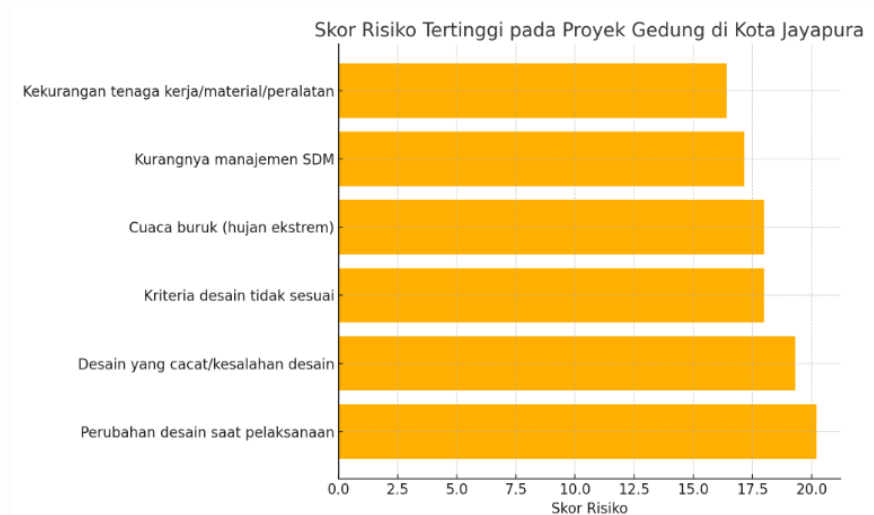
4.3 Analisis Risiko Pelaksanaan Proyek

Berdasarkan hasil kuesioner, diperoleh 6 risiko utama yang memiliki nilai tertinggi. Skor risiko dihitung dari perkalian antara nilai probabilitas dan dampak.

Tabel 1. Risiko Utama pada Proyek Gedung di Kota Jayapura

No	Risiko Utama	Probabilitas	Dampak	Skor Risiko
1	Perubahan desain saat pelaksanaan	4.3	4.7	20.21
2	Desain yang cacat/kesalahan desain	4.2	4.6	19.32
3	Kriteria desain tidak sesuai kebutuhan lapangan	4.0	4.5	18.00
4	Cuaca buruk (hujan ekstrem)	4.5	4.0	18.00
5	Kurangnya manajemen SDM	3.9	4.4	17.16
6	Kekurangan tenaga kerja/material/peralatan	4.1	4.0	16.40

Sumber: Data Pribadi, 2025



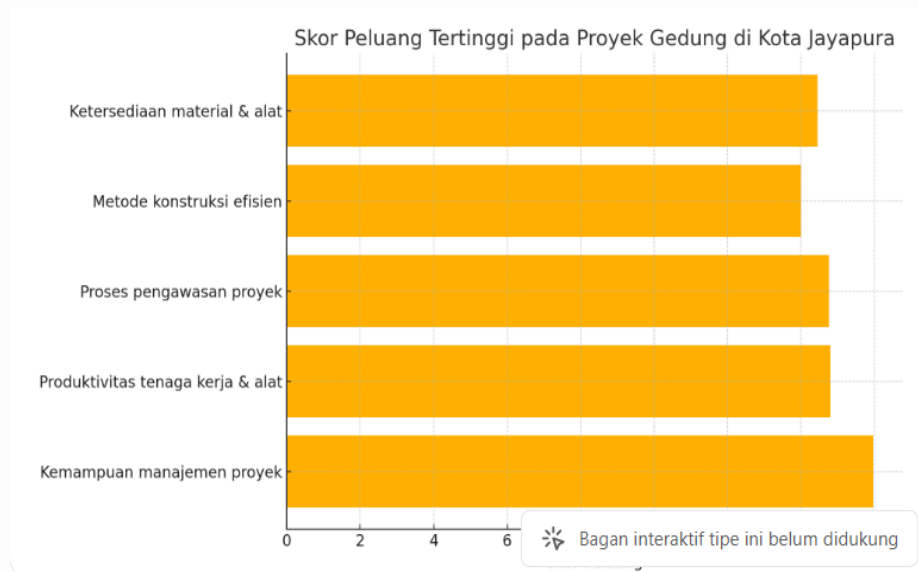
Gambar 2. Skor Risiko Tertinggi pada Proyek Gedung di Kota Jayapura
Sumber: Data Pribadi, 2025

Risiko-risiko tersebut dikategorikan sebagai **risiko tinggi** berdasarkan analisis probability-impact matrix. Sementara itu, peluang-peluang utama yang diidentifikasi mencakup:

Tabel 2. Peluang utama berdasarkan matriks

No	Peluang Utama	Probabilitas	Dampak	Skor Peluang
1	Kemampuan manajemen menyelesaikan proyek tepat waktu	3,8	4,2	15,96
2	Produktivitas tenaga kerja dan alat yang baik	3,7	4,0	14,80
3	Proses pengawasan proyek yang efektif	3,6	4,1	14,76
4	Metode konstruksi yang efisien	3,5	4,0	14,00
5	Tersedianya material dan alat secara cukup	3,8	3,8	14,44

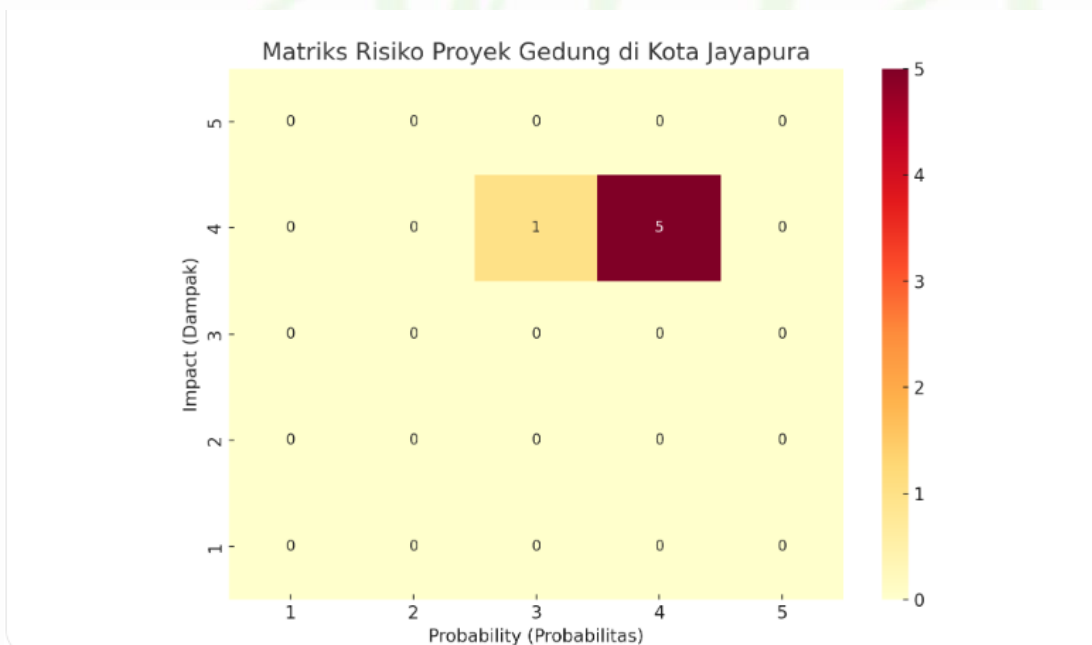
Sumber: Data Pribadi, 2025



Gambar 2. Grafik peluang
Sumber: Data Pribadi, 2025

4.4.Matriks Risiko Proyek

Untuk memahami sebaran risiko secara visual, dibuat Matriks Risiko berdasarkan kombinasi nilai probabilitas dan dampak. Berikut adalah Matriks Risiko yang menggambarkan posisi kombinasi antara tingkat probabilitas dan tingkat dampak dari risiko-risiko utama pada proyek gedung di Kota Jayapura.



Gambar 3. Matriks resiko proyek gedung di Jayapura
Sumber: Data Pribadi, 2025

Berikut adalah Matriks Risiko yang menggambarkan posisi kombinasi antara tingkat probabilitas dan tingkat dampak dari risiko-risiko utama pada proyek gedung di Kota Jayapura.



Penjelasan Matriks:

- Sumbu X menunjukkan tingkat probabilitas (1 = sangat kecil, 5 = sangat besar).
- Sumbu Y menunjukkan tingkat dampak (1 = sangat rendah, 5 = sangat tinggi).
- Angka dalam sel menunjukkan jumlah risiko yang memiliki kombinasi probabilitas dan dampak pada posisi tersebut.

Interpretasi:

- Matriks menunjukkan bahwa sebagian besar risiko berada di wilayah kanan atas (probabilitas tinggi dan dampak tinggi), yang menandakan risiko dengan prioritas tinggi untuk segera dimitigasi.
- Area tengah hingga kanan bawah juga menunjukkan adanya beberapa risiko dengan tingkat sedang hingga tinggi.

4.5. Strategi Respons terhadap Peluang

Berbeda dengan risiko negatif, peluang adalah kondisi yang jika dikelola dengan baik dapat memberikan manfaat tambahan bagi proyek.

- 1) Mengambil Peluang (Opportunity Exploitation)
Strategi ini dilakukan untuk memastikan bahwa peluang terjadi, dengan mengambil langkah aktif.
- 2) Meningkatkan Peluang (Opportunity Enhancement)
Strategi ini bertujuan untuk meningkatkan kemungkinan atau dampak peluang.
- 3) Berbagi Peluang (Opportunity Sharing)
Dilakukan dengan berkolaborasi dengan pihak lain untuk memaksimalkan manfaat bersama.
- 4) Menerima Peluang (Opportunity Acceptance)
Jika peluang tidak terlalu signifikan atau tidak memungkinkan intervensi aktif, maka cukup dengan menerima dan memantau potensi manfaatnya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner dan wawancara kepada 100 responden yang terdiri dari berbagai peran profesional di proyek gedung di Kota Jayapura, dapat disimpulkan beberapa poin utama sebagai berikut:

1. Identifikasi Risiko dan Peluang
Penelitian berhasil mengidentifikasi risiko dan peluang utama dalam pelaksanaan proyek konstruksi gedung. Terdapat 6 risiko dominan dan 5 peluang yang memiliki potensi signifikan terhadap keberhasilan proyek.
2. Risiko dengan Skor Tertinggi
Risiko-risiko utama yang paling sering terjadi dan memiliki dampak besar terhadap proyek adalah:
 - Perubahan desain saat pelaksanaan
 - Desain yang cacat/kesalahan desain
 - Kriteria desain tidak sesuai kondisi lapangan
 - Cuaca buruk (hujan ekstrem)
 - Kurangnya manajemen SDM
 - Kekurangan tenaga kerja, material, dan peralatanRisiko-risiko tersebut memiliki skor risiko >16 dan dikategorikan dalam risiko tinggi.
3. Peluang dengan Skor Signifikan
Peluang utama yang dapat dimanfaatkan oleh kontraktor meliputi:
 - Kemampuan manajemen proyek dalam penyelesaian tepat waktu
 - Produktivitas tenaga kerja dan alat
 - Proses pengawasan proyek yang efektif
 - Efisiensi metode konstruksi
 - Tersedianya material dan alat secara memadai



Meskipun masuk kategori sedang, peluang-peluang ini dapat dioptimalkan untuk meningkatkan efisiensi pelaksanaan proyek.

4. Matriks Risiko Menunjukkan Konsentrasi Risiko Tinggi
Berdasarkan matriks risiko, sebagian besar risiko berada pada area kanan atas (probabilitas dan dampak tinggi), yang menandakan bahwa proyek memiliki potensi gangguan besar jika tidak dilakukan mitigasi yang tepat.
5. Strategi Respons Risiko dan Peluang
Strategi yang paling sering dilakukan oleh kontraktor terhadap risiko adalah menghindari dan mengurangi risiko, terutama terhadap risiko teknis dan cuaca. Sedangkan dalam menghadapi peluang, strategi yang umum diterapkan adalah mengambil dan menerima peluang, khususnya terkait produktivitas dan efisiensi pelaksanaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Flanagan, R., & Norman, G. (1993). *Risk Management and Construction*. Blackwell Publishing.
- Hillson, D. (2003). *Effective Opportunity Management for Projects: Exploiting Positive Risk*. CRC Press.
- Kartam, N. A., & Kartam, S. (2001). Risk and its management in the Kuwaiti construction industry: a contractors' perspective. *International Journal of Project Management*, 19(6), 325–335.
- Kerzner, H. (2013). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (11th ed.). John Wiley & Sons.
- Project Management Institute (PMI). (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Sixth Edition*. PMI.
- Ward, S., & Chapman, C. (2003). Transforming project risk management into project uncertainty management. *International Journal of Project Management*, 21(2), 97–105.
- ISO. (2018). *ISO 31000:2018 Risk Management – Guidelines*. International Organization for Standardization.
- Siregar, H. (2018). Analisis Risiko Pelaksanaan Proyek Gedung pada Wilayah Perkotaan Sumatera. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 14(2), 121–129.
- Wibowo, M. A., & Nurcahyo, F. A. (2020). Identifikasi Risiko dalam Proyek Konstruksi Pemerintah. *Jurnal Teknik Sipil ITB*, 27(1), 45–58.
- Hutagalung, J., Tumbur, M., & Rumbiak, Y. (2021). Kajian Risiko dan Peluang pada Proyek Gedung Bertingkat di Kawasan Timur Indonesia. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 10(3), 205–214.