

## ANALISIS RISIKO KONSTRUKSI PADA PEMBANGUNAN GEDUNG PUSAT ONKOLOGI TERPADU RUMAH SAKIT ADAM MALIK MEDAN

Triyona Sovia<sup>1</sup>, Citra Utami<sup>2</sup>, Kusumadi<sup>3</sup>, Marsedes Purba<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Institusi Politeknik Negeri Medan

Email: [triyonasovia189@gmail.com](mailto:triyonasovia189@gmail.com)

**Abstrak:** Proyek konstruksi merupakan pekerjaan yang kompleks, dinamis, dan mengandung risiko tinggi. Besarnya bobot pekerjaan dan kondisi struktur yang tinggi meningkatkan potensi terjadinya risiko pada setiap tahapan pekerjaan. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan analisis risiko untuk mengidentifikasi risiko selama pengerjaan proyek, menentukan faktor risiko dominan, serta mengetahui respon penanganan terhadap risiko dengan tingkat tertinggi pada pembangunan Gedung Pusat Onkologi Terpadu Rumah Sakit Adam Malik di Medan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif melalui survei dengan instrumen berupa kuesioner, observasi, dan wawancara. Data hasil kuesioner dianalisis menggunakan metode Severity Index yang dikombinasikan dengan matriks probabilitas-dampak serta analisis tingkat risiko. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 22 faktor risiko (73%) dengan tingkat “dapat ditoleransi” dan 8 faktor risiko (27%) dengan tingkat “tidak diinginkan”. Faktor risiko tertinggi (kategori tidak diinginkan) adalah genangan air saat hujan (R1) dan cuaca yang tidak menentu (R2), keduanya memiliki nilai tingkat risiko 16. Faktor risiko dominan ini menjadi prioritas dalam penentuan langkah mitigasi.

**Kata kunci:** Faktor-Faktor Risiko, Analisis Risiko, Mitigasi Risiko, Gedung Rumah Sakit.

**Abstract:** Construction projects are complex, dynamic undertakings that carry high risks. The significant weight of the work and the high structural conditions increase the potential for risks to occur. There is a chance of risk emerging at every stage of the construction process. Based on this issue, a risk analysis is necessary to identify risks during the project execution, identify the dominant risk factors occurring in the project, and understand the response to the most significant risks encountered in the construction of the Integrated Oncology Center Building at Adam Malik Hospital in Medan. This research is designed using a descriptive method through surveys, distributing questionnaires, observations, and interviews as research instruments. The results of the questionnaire distribution are then analyzed using the Severity Index method combined with a probability and impact matrix, as well as risk level analysis. Through risk level analysis, it was found that there are 22 risk factors (73%) classified as "tolerable" and 8 risk factors (27%) classified as "undesirable." The risk factors with the highest level (undesirable) are waterlogging during rain (R1) and unpredictable weather (R2), both having a risk level of 16. After identifying the most dominant risk factors from the data processing results, mitigation measures are then implemented, prioritizing the risks that are most dominant or have the highest values.

**Keywords:** Risk Factors, Risk Analysis And Mitigation, Integrated Oncology Center Building,

*Adam Malik Hospital.*

## PENDAHULUAN

Pembangunan gedung merupakan faktor kunci dalam kemajuan infrastruktur suatu negara, mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Namun, proyek konstruksi sering menghadapi kendala yang mengganggu kelancaran pekerjaan, mulai dari masalah teknis, lingkungan, manajemen, hingga risiko biaya dan waktu. Semua faktor ini perlu dikelola dengan baik untuk memastikan proyek berjalan sesuai target.

Meskipun risiko dalam konstruksi tidak dapat dihilangkan sepenuhnya, penelitian Kangari (1995) menunjukkan bahwa risiko dapat diminimalkan atau dialihkan. McIntyre, Gengges, dan Cranley (2013) menekankan peran krusial manajer proyek dalam mengantisipasi masalah selama proses konstruksi, membuktikan pentingnya pemahaman mendalam tentang manajemen risiko bagi pelaku konstruksi.

Penelitian sebelumnya oleh Marif, Muhammad Wildan (2024) tentang "Analisis Risiko Konstruksi Politeknik Maritim Negeri Indonesia" mengidentifikasi risiko terhadap waktu, biaya, dan mutu, menemukan 3 variabel risiko dominan untuk waktu, 2 untuk biaya, dan 4 untuk mutu, serta 9 strategi penanganan risiko. Zali, Syatria, Rini Mulyani, dan Bahrul Anif (2025) dalam "Analisis Risiko Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Gedung" mengidentifikasi ketersediaan keuangan, kurangnya dukungan bank, dan gangguan keamanan sebagai risiko tinggi, mengusulkan strategi mitigasi, penghindaran, dan transfer.

Proyek Pembangunan Gedung Pusat Onkologi Terpadu di RSUP H. Adam Malik, dimulai 16 Januari 2025 oleh PT. PP Urban, bertujuan meningkatkan layanan kanker di Sumatera. Gedung 8 lantai tanpa basement ini menghadapi tantangan kompleks seperti lokasi dekat permukiman warga dan akses transportasi terbatas yang berpotensi menghambat pengiriman material. Risiko teknis seperti perubahan desain mendadak atau kesalahan pengambilan keputusan awal dapat berdampak pada pembengkakan biaya, keterlambatan jadwal, dan penurunan kualitas bangunan. Kondisi ini diperparah pada fase pekerjaan struktur bawah (pembersihan, penandaan area, penggalian tanah pondasi, pemasangan pondasi tiang Bor pile, dan capping beam) yang rentan terhadap perubahan. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada identifikasi risiko konstruksi dan penyusunan strategi mitigasi yang tepat, khususnya untuk memastikan keselamatan pekerja dan kelancaran proyek.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menggambarkan kegiatan pengelolaan dalam proyek pembangunan Gedung Pusat Onkologi Terpadu di Rumah Sakit Adam Malik, yang terletak di Jalan Bunga Lau No. 17, Medan, Sumatra Utara. Penelitian ini didasarkan pada persepsi dan pendapat dari pihak-pihak yang terlibat dalam proyek.

Ada dua jenis data yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dan yang dikumpulkan dari sumber utamanya atau lapangan, melalui wawancara, observasi, survei dan sebagainya yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh dari hasil wawancara dan penyebaran kuesioner. Data sekunder dapat diperoleh dengan melakukan kajian terhadap literatur yang berkaitan dengan topik penelitian dari berbagai sumber seperti buku-buku yang berkaitan dengan topik penelitian, jurnal, laporan penelitian terdahulu, dan lain-lain.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa studi literatur, observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada responden yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria yang dimaksud adalah pendapat responden yang terlibat dalam pelaksanaan proyek pembangunan Gedung Pusat Onkologi Terpadu Rumah Sakit Adam Malik dan pihak ahli yang pernah menangani proyek serupa.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner pada proyek pembangunan Gedung Pusat Onkologi Terpadu Rumah Sakit Adam Malik, responden dipilih berdasarkan kemampuan dan pemahaman terhadap suatu topik melalui metode purposive sampling. Sehingga diperoleh pihak-pihak responden sebanyak 30 orang.

Analisis status risiko adalah rangkaian proses yang bertujuan memahami dampak signifikan yang akan ditimbulkan suatu risiko, sehingga hasil dari analisis suatu risiko dapat menentukan risiko Tingkat risiko tinggi. Pada penelitian ini rumus untuk menentukan tingkatan risiko adalah :

$$R = P \times I \dots\dots\dots 2$$

Keterangan:

R=Tingkat risiko

P= Probabilitas risiko

I = Dampak risiko

Contoh:  $A1 = R = P \times I = 4 \times 4 = 16$

Tingkatan	Besaran Resiko	Warna	Keterangan
1	1-4		Rendah
2	5-9		Dapat di toleransi
3	10-16		Tidak diinginkan
4	17-25		Tidak di toleransi

Pada skala 1 hingga 4 adalah risiko rendah atau kategori risiko yang dapat diterima, sehingga pengendalian yang ada tidak memerlukan perlakuan yang memadai, tetapi pemilik risiko harus memantau hal ini.

Pada skala 6 hingga 9 adalah kategori risiko dapat ditoleransi, tetapi perlakuan pengendalian hanya dilakukan jika manfaatnya lebih besar daripada biayanya

Pada skala 10 hingga 16 adalah risiko tidak diinginkan atau risiko yang tidak bisa diterima serta memerlukan pengendalian terkontrol, terutama tindakan pencegahan. Pada skala 17 hingga 25 adalah kategori risiko tidak ditoleransi atau risiko yang tidak bisa diterima serta memerlukan pengendalian tindakan pencegahan maupun penanganannya.

Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan Tingkat risiko

Kode Risiko	Severity Index		Probabilitas (P)	Dampak (I)	P x I	Keterangan
	P	I				
R1	72,00%	63,33%	4	4	16	Tidak diinginkan
R2	69,33%	53,33%	4	4	16	Tidak diinginkan
R3	46,00%	58,67%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R4	44,67%	48,67%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R5	52,67%	42,67%	3	3	9	Dapat ditoleransi

Kode Risiko	Severity Index		Probabilitas (P)	Dampak (I)	P x I	Keterangan
	P	I				
R6	65,33%	48,67%	4	3	12	Tidak diinginkan
R7	60,67%	38,71%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R8	63,33%	35,00%	4	2	8	Dapat ditoleransi
R9	56,67%	43,33%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R10	60,00%	46,00%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R11	56,00%	46,67%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R12	63,33%	32,67%	4	2	8	Dapat ditoleransi
R13	59,33%	36,00%	3	2	6	Dapat ditoleransi
R14	58,67%	38,00%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R15	80,67%	45,33%	4	3	12	Tidak diinginkan
R16	83,33%	46,00%	4	3	12	Tidak diinginkan
R17	83,33%	45,81%	4	3	12	Tidak diinginkan
R18	48,00%	42,00%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R19	56,00%	42,67%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R20	54,67%	36,00%	3	2	6	Dapat ditoleransi
R21	52,67%	35,33%	3	2	6	Dapat ditoleransi
R22	56,00%	41,33%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R23	57,33%	42,00%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R24	58,00%	46,00%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R25	53,33%	50,67%	3	3	9	Dapat ditoleransi

Kode Risiko	Severity Index		Probabilitas (P)	Dampak (I)	P x I	Keterangan
	P	I				
R26	62,67%	51,33%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R27	59,33%	50,00%	3	3	9	Dapat ditoleransi
R28	66,00%	55,33%	4	3	12	Tidak diinginkan
R29	63,33%	48,00%	4	3	12	Tidak diinginkan
R30	58,67%	43,56%	3	3	9	Dapat ditoleransi

Sumber: Data Hasil Pengolahan Melalui *Ms.Excel*

Setelah melakukan beberapa tahapan analisis sebelumnya dapat disimpulkan dari analisis tingkat risiko bahwa:

1. Risiko dengan tingkat dapat ditoleransi sebanyak 22 faktor risiko dengan presentase 73%
2. Risiko dengan tingkat tidak diinginkan sebanyak 8 faktor risiko dengan presentase 27 %

Hasil identifikasi risiko diperoleh dari studi literatur terhadap penelitian terdahulu, observasi dan wawan cara bersama pihak-pihak yang terlibat dalam proyek pembangunan Gedung Pusat Onkologi Terpadu Rumah Sakit Adam Malik.

Setelah dilakukan identifikasi risiko, kemudian dilakukan penyebaran kuesioner kepada 30 responden. Hasil penyebaran kuesioner tersebut akan diuji menggunakan uji validitas dan reliabilitas dengan bantuan aplikasi SPSS. Dari hasil pengujian terhadap 30 kuesioner, seluruh butir-butir pernyataan dalam kuesioner dinyatakan valid ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yaitu 0,374) dan jawaban responden terhadap kuesioner telah dinyatakan reliabel (nilai Cronbach's Alpha untuk probabilitas 0,919 dan dampak 0,938, keduanya  $> 0,70$ ). Sehingga kuesioner dapat digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner dan analisis tingkat risiko menggunakan metode Severity Index yang dikombinasikan dengan matriks probabilitas dan dampak, disimpulkan bahwa jawaban yang diberikan oleh responden memiliki sifat yang beragam. Hasil penilaian risiko menunjukkan tingkat penerimaan risiko dengan hasil sebagai berikut:

1. Risiko dengan tingkat "dapat ditoleransi" sebanyak 22 faktor risiko (73%).
2. Risiko dengan tingkat "tidak diinginkan" sebanyak 8 faktor risiko (27%).

Faktor risiko dengan tingkat tertinggi (tidak diinginkan) adalah genangan air saat hujan (R1) dan cuaca yang tidak menentu (R2), keduanya memiliki tingkat risiko 16.

Dari penjabaran sebelumnya, risiko-risiko yang bersifat dominan adalah risiko yang tergolong ke dalam kategori tidak diinginkan. Keberadaan risiko dominan ini akan berpengaruh besar terhadap pelaksanaan proyek pembangunan Gedung Pusat Onkologi Terpadu Rumah Sakit Adam Malik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengelolaan dan pembahasan pada bab sebelumnya pada proyek Pembangunan Gedung Onkologi Terpadu Rumah Sakit Adam Malik Medan, maka Kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Risiko dengan kategori tingkat risiko tinggi adalah genangan air saat hujan dengan kode risiko (R1) dan cuaca yang tidak menentu dengan kode risiko (R2), serta memiliki tingkat risiko sebesar 16. Oleh karena itu, risiko ini dikategorikan sebagai risiko yang tidak diinginkan.
2. Strategi Strategi penanganan risiko yang paling efektif untuk mengurangi risiko adalah dengan membangun saluran drainase tambahan atau memperbesar kapasitas saluran yang ada untuk mengalirkan air hujan dengan lebih efektif, serta menyediakan pompa air dan peralatan lainnya untuk mengatasi genangan air dengan cepat, terutama untuk risiko genangan air saat hujan (kode R1). Selain itu, untuk risiko cuaca yang tidak menentu (kode R2), penting untuk membuat rencana cadangan atau buffer waktu guna mengatasi keterlambatan akibat cuaca buruk, menggunakan perkiraan cuaca yang dapat diandalkan untuk mengantisipasi kemungkinan perubahan cuaca, dan mengatur jadwal pekerjaan secara proaktif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cindriyani Yesica Purba, Rhini Wulan Dari (2021).” Analisis Risiko Terhadap Biaya, Mutu dan Waktu pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Kota Tanjung Balai Provinsi Sumatra Utara 1 TA 2020”. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil.
- Cahyo Dita Saputro (2022).” Analisis Manajemen Risiko Proyek Bangunan Gedung Bertingkat Dengan Metode Severty Index”. Jurnal of Civil Engineering, Bullding and Trasportation

- Charles R. Vorst, D.S. Priyarsono, Arif Budiman (2018) Proses Manajemen Risiko Berbasis SNI ISO 31000, Jakarta. Hal. 91-127
- Gusti, Riski Nugrahaning, Dan Putu Artama Wiguna. (2021) Berjudul "Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Gedung Kampus Ii Uinsa Surabaya."
- Imanier Puspa (2022). "Pengaruh Motivasi, Disiplin Kerja dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT Ortho Timur Surabaya." Soetomo Management Review. Hal. 13-22.
- Kurniari, Krisna, I. Gusti Agung Ayu Istri Lestari, Dan Eunike Ramadanty Siagy (2024) Berjudul "Analisis Risiko Terhadap Pelaksanaan Proyek Pembangunan Restoran Seeds Eatery Ubud."
- Ma'arif, Muhammad Wildan. (2024) "Analisis Risiko Pelaksanaan Pembangunan Pada Proyek Konstruksi Politeknik Maritim Negeri Indonesia."
- Melkianus Albin Tabun, maria, sushardi, Diyah Santi Hariyani Murni, Sulistyowati, Anwar, Banta Karollah, Mariana, Ria Indriani Agustinus Moonti, Dwi Arini Nursansiwi, ferdi Nazirun SIjabat (2023) "Manajemen Risiko Bisnis Era Digital" seval literindo kreasi.
- Ni Kadek Kembang Pratiwi, I Gusti Agung Ayu Istri Lestari, Krisna Kurniari (2023) Berjudul, "Identifikasi Dan Analisis Risiko Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan Kesehatan Ibu Dan Anak."
- Noor Wahyuni (2014). "Uji Validasi dan Reabilty". Article Binus University. [https://qmc.binus.ac.id/2014/11/01/u-j-i-v-a-l-i-d-i-t-a-s-d-a-n-u-j-i-r-e-l-i-a-b-i-l-i-t-a-s/Project Management Institute](https://qmc.binus.ac.id/2014/11/01/u-j-i-v-a-l-i-d-i-t-a-s-d-a-n-u-j-i-r-e-l-i-a-b-i-l-i-t-a-s/Project%20Management%20Institute).
- Riska Wara Eizati (2024). "Pembelajaran Aplikasi SPSS dalam Meningkatkan Pemahaman Statistik Mahasiswa". Jurnal Pendidikan Islam
- Syarifah Keumala Intan. (2024) dan Herri Mahyar, "Analisi Risiko Konstruksi Bangunan Gedung Bertingkat Sedang Dengan Metode Hirarc."
- Zali, Syatria, Rini Mulyani. (2025) Dan Bahrul Anif. "Analisis Risiko Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Gedung."