

ANALISIS RISIKO PELAKSANAAN PROYEK RENOVASI SDN 14 SIMPANG AMPEK SUNGAI PUA MENGGUNAKAN NVIVO

REZA AZZAHRA¹, SURYA EKA PRIANA², ISHAK³

Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat
Email: rezaazzahra805@gmail.com¹, ekaprianasuryauj@gmail.com²,
ishak73umsb@gmail.com³

Abstract: *Renovation projects face uncertainty because existing building conditions may differ from initial plans, triggering scope changes and interconnected risks. This study aims to analyze risks in the renovation project of State Elementary School (SDN) 14 Simpang Ampek Sungai Pua and identify mitigation responses. A qualitative approach was employed through interviews with planners, supervisors, and lead foremen. Data were analyzed using NVivo 15 through coding, thematic grouping, and visualizations including Project Map, Mind Map, Hierarchy Chart, and Word Frequency Query. The findings identified six themes: schedule, cost, material, technical, and resource risks, and risk mitigation. Schedule-related risk was the dominant theme at 29%. The findings indicate that risks are interrelated and require mitigation through RAB evaluation, material control, local material use, stakeholder coordination, and design adjustments.*

Keywords: *Risk Management; Renovation Project; Construction Risk; NVivo 15; Risk Mitigation.*

Abstrak: Proyek renovasi menghadapi ketidakpastian karena kondisi bangunan yang ada dapat berbeda dari perencanaan, sehingga memicu perubahan pekerjaan dan risiko yang saling berkaitan. Penelitian ini bertujuan menganalisis risiko pada pelaksanaan Proyek Renovasi Sekolah Dasar Negeri 14 Simpang Ampek Sungai Pua serta mengidentifikasi respons mitigasinya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif melalui wawancara dengan perencana, pengawas, dan kepala tukang. Data dianalisis menggunakan NVivo 15 melalui coding, pengelompokan tema, dan visualisasi *Project Map*, *Mind Map*, *Hierarchy Chart*, serta *Word Frequency Query*. Hasil penelitian mengidentifikasi enam tema, yaitu risiko waktu, biaya, material, teknis, sumber daya, dan mitigasi risiko. Risiko waktu menjadi tema dominan sebesar 29%. Temuan menunjukkan risiko saling memengaruhi sehingga memerlukan mitigasi melalui evaluasi RAB, pengendalian material, penggunaan material lokal, koordinasi stakeholder, dan penyesuaian desain.

Kata Kunci: Manajemen Risiko; Proyek Renovasi; Risiko Konstruksi; NVivo 15; Mitigasi Risiko.

A. Pendahuluan

Proyek pembangunan saat ini sudah banyak dilaksanakan di negara Indonesia. Dalam pelaksanaan proyek, terdapat ketidakpastian dan risiko yang dapat mempengaruhi keberhasilan proyek tersebut. Penerapan manajemen risiko sangat penting untuk mengurangi jumlah kecelakaan yang terjadi selama proyek dilaksanakan. Dalam standar *Australian / New Zealand Standard Risk Management AS/NZS (2004)*, risiko didefinisikan sebagai peluang terjadinya suatu peristiwa yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan proyek. Penilaian risiko dilakukan dengan mengkombinasikan dua elemen utama yaitu kemungkinan dan dampak yang ditimbulkannya. Jika risiko tersebut tidak bisa diidentifikasi dan dikelola dengan baik, pelaksanaan proyek bisa terhenti, mengalami penundaan, pembengkakan biaya, atau bahkan gagal mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Proyek Renovasi Sekolah Dasar yang terletak dekat tebing memiliki berbagai risiko yang perlu diperhatikan, seperti potensi terjadinya longsor, ketidakstabilan pada lereng, terbatasnya ruang bagi alat dan tenaga kerja, kesulitan dalam memindahkan material, serta meningkatnya kemungkinan kecelakaan kerja yang bisa menghambat proses proyek. Selain hal tersebut, kondisi cuaca, terutama hujan deras dapat meningkatkan kerawanan lereng yang

berimbas pada kelancaran pelaksanaan konstruksi. Risiko dalam proyek konstruksi dapat berkaitan dengan keterlambatan, biaya, material, teknis, dan koordinasi. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa keterlambatan proyek dapat disebabkan oleh keterbatasan dana dan masalah keamanan, sedangkan perubahan desain, keterlambatan pembayaran kontrak, kualitas bahan, kerusakan alat, serta kurangnya koordinasi dan komunikasi dapat mempengaruhi pelaksanaan proyek (Eka A et al., 2019); Rahardi & Johari, 2021; (Zali et al., 2025).

Proyek konstruksi menyimpan berbagai macam risiko, terutama dalam proyek yang dikelola sendiri yang melibatkan banyak pihak. Penggunaan berbagai sumber daya serta sejumlah besar isu ketidakpastian dan risiko turut hadir. Jika risiko-risiko ini muncul, waktu bisa terbuang dan menyebabkan penundaan pada proyek tersebut (Kurniawan Deddy, 2018). Manajemen risiko adalah suatu metode yang diterapkan untuk menghadapi risiko dengan cara memahami, mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko suatu proyek. Manajemen risiko mencakup serangkaian aktivitas terkait risiko yang meliputi perencanaan, penilaian, penanganan, dan pemantauan risiko (Labombang, 2011). Mitigasi risiko merupakan suatu cara untuk mengurangi efek buruk dari risiko yang sudah dikenali.

Penelitian sebelumnya mengenai manajemen risiko pada proyek gedung menunjukkan risiko dominan meliputi keterlambatan pekerjaan, biaya dan faktor teknis (Rahardi & Johari, 2021). Penelitian mengenai proyek konstruksi juga menunjukkan bahwa manajemen risiko membantu meningkatkan efektivitas proyek (Tinambunan Yuli, 2024), sedangkan risiko keselamatan kerja menjadi faktor penting dalam proyek konstruksi (Komang Agus Ariana et al., 2025). Pada proyek renovasi, (Sutoni & Rukma Kurniadi, 2019) membahas analisis risiko dalam construction supply chain pada proyek renovasi gedung. Hal tersebut menunjukkan bahwa risiko konstruksi memiliki hubungan dengan kondisi proyek dan karakteristik pelaksanaan.

Permasalahan penelitian ini berfokus pada bagaimana penerapan risiko dalam pelaksanaan proyek pembangunan renovasi Sekolah Dasar Negeri 14 Simpang Ampek Sungai Pua, risiko apa saja yang mungkin terjadi, dan bagaimana tindakan untuk mengatasi risiko-risiko pada pelaksanaan proyek renovasi. Penelitian difokuskan pada tahap pelaksanaan proyek, menggunakan metode kualitatif dengan interview/wawancara dan dokumentasi, serta hasil penelitian diolah melalui *Software NVivo ver 15*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis risiko, menganalisis penerapan risiko, dan mengetahui tanggapan respon risiko yang mempengaruhi biaya, waktu dan mutu.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kualitatif deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menjelajahi dan memahami makna yang muncul dari isu-isu sosial atau kemanusiaan. Penelitian dilakukan di Proyek Renovasi Sekolah Dasar Negeri 14 Simpang Ampek di Kecamatan Sungai Pua, beralamat di Nagari Batu Palano, Kecamatan Sungai Pua, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Data diperoleh melalui studi pustaka dan studi lapangan. Studi lapangan dilakukan dengan mengambil data langsung di lapangan proyek melalui wawancara mengenai manajemen risiko kepada pihak yang terlibat.

Responden dipilih menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan pengalaman, pengetahuan dan keterlibatan langsung dalam proyek yang sedang dijalankan. Responden yang dianalisis adalah perencana, pengawas, dan kepala tukang. Pengalaman kerja ketiga responden masing-masing adalah 19 tahun, 15 tahun, dan 11 tahun. *Owner* (Kepala Sekolah) memiliki kewenangan administratif dan pengambilan keputusan terkait sekolah, tetapi tidak menjadi informan wawancara dalam analisis utama.

Tabel 1: Responden dan peran dalam penelitian

Jabatan	Pengalaman	Peran dalam Penelitian
Perencana	19 tahun	Memberikan informasi mengenai risiko pada tahap perencanaan, perubahan desain, dan penyusunan RAB
Pengawas	15 tahun	Memberikan informasi mengenai pengawasan

		pelaksanaan, mutu pekerjaan, dan koordinasi proyek
Kepala tukang	11 tahun	Memberikan informasi mengenai kondisi lapangan, tenaga kerja, material dan pelaksanaan pekerjaan

Variabel penelitian disesuaikan dengan kondisi lokasi penelitian. Indikator yang digunakan meliputi risiko waktu, biaya, material, teknis, sumber daya, dan mitigasi risiko. Data wawancara yang telah ditranskrip dianalisis menggunakan NVivo 15 melalui proses *coding*, pembentukan *parent node* dan *child node*, pengelompokan tema, serta *visualisasi Project Map, Mind Map, Hierarchy Chart*, dan *Word Frequency Query*.

Tabel 2: Variabel dan indikator risiko

Variabel Risiko	Indikator utama
Waktu	Pengaruh cuaca; Keterlambatan pelaksanaan; Keterlambatan material
Biaya	Perubahan anggaran; Keterlambatan pembayaran kontrak; Kenaikan harga material
Material	Penggunaan material lama; Keterlambatan ketersediaan material
Teknis	Perubahan volume pekerjaan; Perubahan desain; Penurunan mutu bangunan; Ketidaksesuaian spesifikasi
Sumber Daya	Keterbatasan tenaga kerja; Kerusakan peralatan
Mitigasi Risiko	Penggunaan material lokal; Pengendalian material; Koordinasi <i>stakeholder</i> ; Evaluasi RAB

Setelah mendapatkan hasil jawaban wawancara dari responden, data diperiksa dan dikelompokkan. Penyusunan dan perhitungan data penelitian dilakukan dengan *software* NVivo 15. Hasil data kemudian diinput ke dalam bentuk tabel dan dianalisis untuk mengetahui variabel dan indikator risiko yang terjadi pada proyek renovasi. Analisis juga dilakukan melalui hubungan sebab-akibat pada *Project Map* dan frekuensi referensi pada hasil *coding*.

C.Hasil dan Pembahasan

Hasil Coding dan Identifikasi Risiko

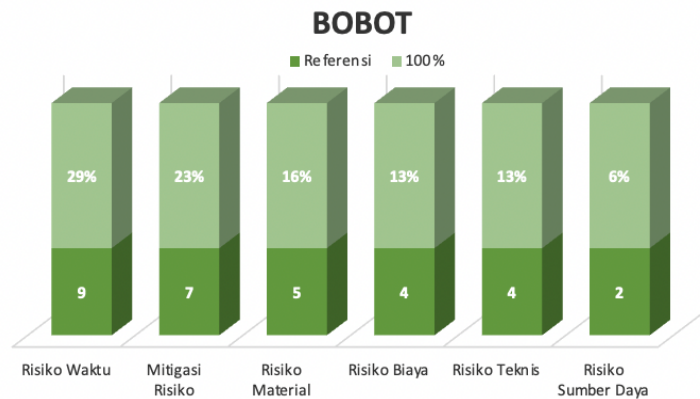
Hasil wawancara yang telah ditranskrip kemudian dianalisis menggunakan metode *coding* pada NVivo. Dari hasil *coding* ditemukan beberapa tema risiko utama pada proyek renovasi sekolah. Secara keseluruhan, enam tema yang terbentuk melalui proses *coding* menunjukkan bahwa risiko dalam proyek renovasi sangat kompleks dan saling terkait. Risiko waktu, biaya, material, teknis dan sumber daya tidak berdiri sendiri, melainkan saling berinteraksi. Selain itu, kemunculan tema mitigasi risiko mengindikasikan bahwa pelaku proyek telah melakukan berbagai langkah pengendalian untuk meminimalisir dampak dari risiko tersebut.

Tabel 3: Hasil *coding* tema risiko

Tema	Reference	Bobot
Risiko Waktu	9	29%
Mitigasi Risiko	7	23%
Risiko Material	5	16%
Risiko Biaya	4	13%
Risiko Teknis	4	13%
Risiko Sumber Daya	2	6%

Berdasarkan Tabel 3, Risiko Waktu memiliki jumlah referensi terbanyak yaitu 9 (sembilan). Ini menandakan bahwa keterlambatan dalam pelaksanaan proyek adalah risiko utama yang dihadapi dalam proyek renovasi sekolah ini. Tema mitigasi risiko berada di posisi

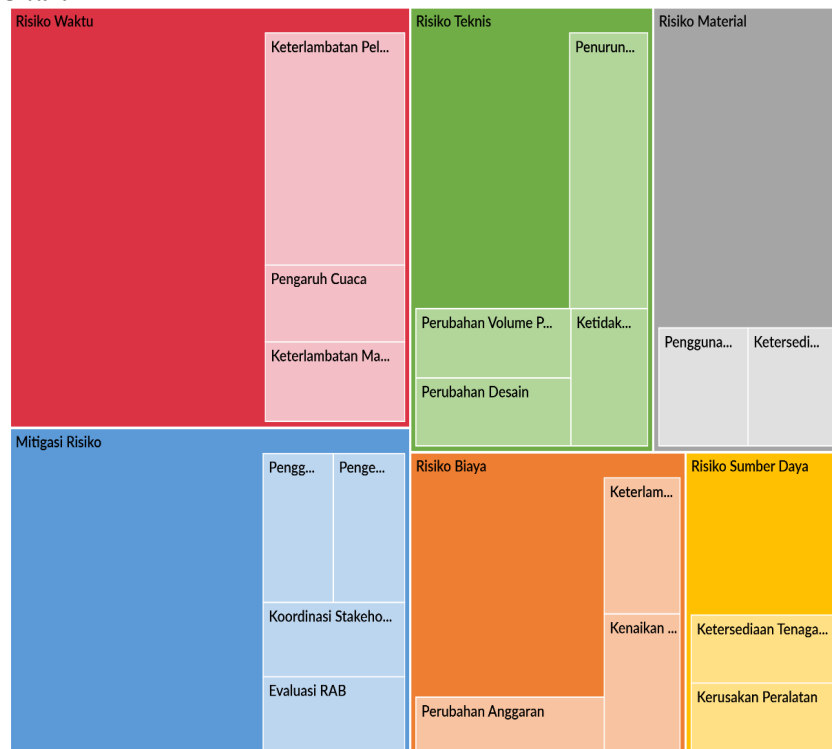
kedua dengan 7 (tujuh) referensi. Risiko material mendapatkan 5 (lima) referensi, sedangkan risiko biaya dan risiko teknis masing-masing mendapatkan 4 (empat) referensi. Risiko sumber daya memiliki 2 (dua) referensi. Variasi jumlah referensi di setiap tema bukanlah cerminan dari seberapa signifikan atau tidak suatu risiko, tetapi lebih menunjukkan seberapa sering subjek tersebut dibahas oleh responden saat wawancara.



Gambar 1: Persentase hasil *Hierarchy Chart* pada Nvivo

Berdasarkan analisis melalui *Hierarchy Chart*, Risiko Waktu menempati posisi teratas dengan angka 29%, disusul oleh Mitigasi Risiko sebesar 23%, Risiko Material sebesar 16%, Risiko Biaya dan Risiko Teknis masing-masing 13%, serta Risiko Sumber Daya sebesar 6%. Temuan ini menunjukkan bahwa Risiko Waktu menjadi permasalahan utama yang paling sering dibahas oleh responden. Namun, hasil tersebut tetap perlu dipahami bersama konteks percakapan responden karena frekuensi coding menggambarkan perhatian responden terhadap suatu tema, bukan ukuran langsung tingkat kepentingan risiko.

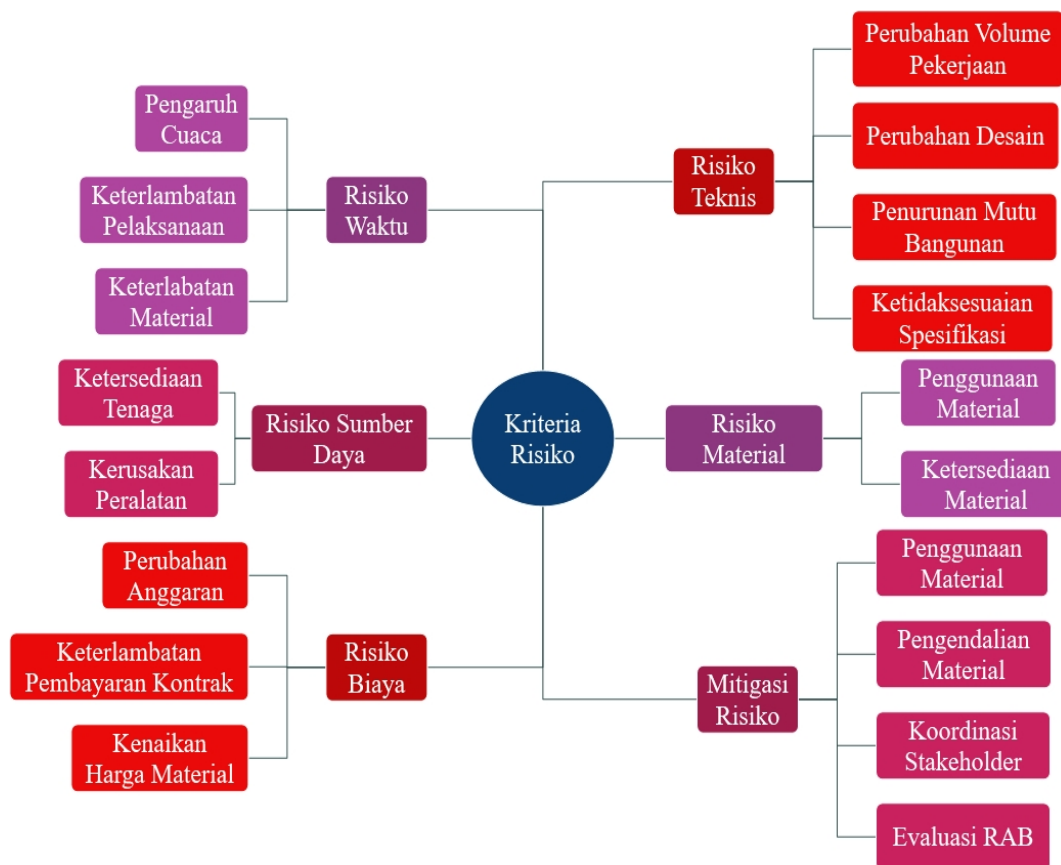
Hierarchy Chart



Gambar 2: *Hierarchy Chart* pada Nvivo

Secara keseluruhan, Grafik Hierarki menunjukkan bahwa berbagai risiko yang diidentifikasi dalam penelitian ini saling berkaitan. Risiko teknis dapat mengakibatkan perubahan dalam kebutuhan material, risiko material bisa menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian pekerjaan, risiko waktu dapat menaikkan biaya proyek, sementara mitigasi risiko berfungsi untuk mengurangi dampak dari semua risiko yang ada. Maka dari itu, grafik hierarki tidak hanya berfungsi sebagai representasi visual dari frekuensi *coding*, tetapi juga memperkuat pemahaman peneliti bahwa risiko dalam proyek renovasi ini perlu dilakukan secara terintegrasi, dengan mempertimbangkan hubungan antar risiko untuk mencapai tujuan proyek secara efektif dan efisien.

Mind Map



Gambar 3: *Mind Map* hasil Nvivo

Berdasarkan analisis yang dilakukan, *Mind map* menunjukkan bahwa risiko dalam proyek renovasi membentuk sebuah rangkaian sebab dan akibat. Risiko tidak muncul dalam isolasi, tetapi dipicu oleh faktor tertentu yang berpengaruh pada risiko waktu, biaya, material, aspek teknis, serta sumber daya. Konsekuensi dari risiko tersebut kemudian dikelola melalui beragam strategi mitigasi yang diterapkan oleh semua pihak yang terlibat dalam proyek tersebut. Oleh karena itu, visualisasi *Mind map* memperkuat hasil penelitian yang menegaskan bahwa pengelolaan risiko dalam proyek renovasi harus dilakukan dengan cara terintegrasi, berfokus pada pengendalian faktor penyebab untuk meminimalkan dampak risiko terhadap keberhasilan proyek.

Melalui temuan *Word Frequency Query*, teridentifikasi bahwa kata yang mendominasi data wawancara berpusat pada dimensi pelaksanaan proyek, waktu, keterlambatan, material, anggaran serta risiko. Kemunculan kata-kata tersebut mengindikasikan bahwa responden secara konsisten berorientasi pada determinan-determinan yang mempengaruhi pengerjaan renovasi bangunan. Evaluasi ini sekaligus mengonfirmasi hasil *coding* yang menempatkan Risiko waktu sebagai tema sentral, disusun oleh Mitigasi Risiko, Risiko Material, Risiko Biaya, Risiko Teknis dan Risiko Sumber Daya.

D. Penutup

Kontribusi penelitian ini adalah memberikan gambaran hubungan antar risiko pada proyek renovasi sekolah melalui analisis kualitatif berbantuan NVivo 15. Hasil *Project Map* menunjukkan bahwa mitigasi yang digunakan meliputi evaluasi RAB, pengendalian material, penggunaan material lokal, koordinasi stakeholder, perubahan desain, dan pengelolaan tenaga kerja. Keterbatasan penelitian ini adalah fokus pada satu proyek dan jumlah informan yang terbatas pada perencana, pengawas, dan kepala tukang sehingga hasil belum dapat

digeneralisasi untuk seluruh proyek renovasi. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak responden, membandingkan beberapa proyek renovasi dan proyek pembangunan baru, serta mengombinasikan analisis kualitatif menggunakan NVivo dengan metode kuantitatif seperti *Severity Index*, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), atau *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

Daftar Pustaka

- Eka A, Safaria F, & Susetyaningsih A. (2019). Analisis Manajemen Risiko Pelaksanaan Proyek Konstruksi. *Jurnal Konstruksi*, (1), 28–36. <http://jurnal.sttgarut.ac.id/>
- Komang Agus Ariana, I., Wismantara, I., Nengah Riana, I., & Nyoman Galang Sunada Wibawa, I. (2025). Analisis Manajemen Risiko K3 pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung C Blok 2 Undiknas). *Jurnal Teknik Sipil ITP*, 12(1). <https://doi.org/10.21063/JTS.2025.V1201.060-069>
- Kurniawan Deddy. (2018). 762-1715-1-PB. *Rang Teknik Journal*, 1(2).
- Labombang, M. (2011). MANAJEMEN RiSIKO DALAM PROYEK KONSTRUKSI. *SMARTek*, 9(1), 39–46.
- Rahardi, R., & Johari, G. J. (2021). Manajemen Risiko pada Proyek Bangunan Gedung di Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Konstruksi*, 19(2), 511–519. <https://jurnal.itg.ac.id/>
- Sutoni, A., & Rukma Kurniadi, D. (2019). Analisis Risiko dalam Construction Supply Chain: Studi Kasus pada Proyek Renovasi Gedung Kantor VEDCA. *Jurnal Media Teknik & Sistem Industri*, 3(2), 81–89. <http://jurnal.unsur.ac.id/index.php/JMTSI>
- Tinambunan Yuli. (2024). 599. *JEAMI*, 3(No.01).
- Zali, S., Mulyani, R., & Anif, B. (2025). Analisis Risiko Penyebab Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Gedung. *Jurnal Teknik Sipil ITP*, 12(1). <https://doi.org/10.21063/JTS.2025.V1201.009-017>