

ANALISIS RISIKO PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG DAERAH KABUPATEN YAHUKIMO

Tezar Panji Agung Anwar¹, Adri Raidyarto², Sigit Riswanto³

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

²*Dosen Magister Rekayasa Sipil, Program Pascasarjana, Universitas Yapis Papua*

³*Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Yapis Papua*

agung27sulut@gmail.com, adri.raidyarto@gmail.com, sigitriswanto2015@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan infrastruktur pada wilayah Papua Pegunungan yang berfokus pada proyek pembangunan gedung daerah menjadi krusial sebagai bagian dari upaya untuk meningkatkan fasilitas pemerintahan yang mendukung pengembangan wilayah. Namun, pengalaman menunjukkan bahwa proyek-proyek infrastruktur semacam itu rentan terhadap berbagai risiko, seperti keterlambatan, biaya tambahan, atau bahkan kegagalan keseluruhan proyek. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis risiko-risiko yang mungkin muncul selama pelaksanaan proyek konstruksi, menganalisis bagaimana proses pemantauan dan pengendalian risiko yang dapat diimplementasikan pada proyek Pembangunan Gedung Daerah Kabupaten Yahukimo serta mengetahui dan menganalisis bagaimana keterlibatan dan koordinasi antar pihak terkait dalam manajemen risiko dalam memastikan keberhasilan proyek konstruksi. Metode skala likert dan penyebaran kuisioner dengan hasil pengumpulan data sumber daya manusia, sumber daya alat digunakan untuk mengidentifikasi risiko, analisis probabilitas risiko dalam bentuk matriks risiko. Dari penilaian besarnya dampak pada proyek pembangunan gedung di Kabupaten Yahukimo, ditemukan bahwa proyek ini memiliki potensi dampak sedang dengan presentase 67%, potensi rendah 18%, potensi tinggi 15%. Tidak ditemukan potensi dampak yang sangat tinggi yang akan terjadi pada proyek ini.

Kata kunci: manajemen risiko, identifikasi risiko, pemantauan dan pengendalian risiko

ABSTRACT

Infrastructure development in the Papua Mountains region which focuses on regional building construction projects is crucial as part of efforts to improve government facilities that support regional development. However, experience shows that such infrastructure projects are susceptible to various risks, such as delays, additional costs, or even failure of the entire project. The aim of this research is to find out and analyze the risks that may arise during the implementation of construction projects and how the risk monitoring and control process can be implemented in the Yahukimo Regency Regional Building Construction project. To know how involvement and coordination between related parties in risk management ensure the success of construction projects. Likert scale method and distribution of questionnaires with the results of collecting data on human resources, equipment resources were used for risk identification, risk probability analysis and risk matrices as result. By analysis, it was found that there were 67% impact were categories as middle level, 18% as low level, and 15% as high level.

Keywords: risk management, risk identification, risk control

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Yahukimo merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang terletak di Provinsi Papua Pegunungan, memiliki kebutuhan yang mendesak akan infrastruktur dasar, termasuk fasilitas pemerintahan seperti gedung daerah. Proyek Pembangunan Gedung Daerah Kabupaten Yahukimo merupakan proyek bangunan pemerintah yang dibangun di daerah pegunungan Yahukimo yang terdiri dari 7 bangunan yang terletak dalam 1 Lokasi di atas puncak gunung Distrik Panggema. Proyek yang dimulai pada bulan Oktober 2023 dan ditargetkan selesai pada bulan April 2024 tentunya tidak luput dari ketidakpastian yang menimbulkan risiko. Hal ini disebabkan oleh tingginya kompleksitas serta besarnya bobot pekerjaan pada proyek tersebut dengan waktu pelaksanaan yang cukup terbatas. Berbagai macam risiko berpotensi yang dapat terjadi pada proyek ini.

“Inovasi Pengembangan Infrastruktur di Daerah Otonomi Baru untuk Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG)”

Penyebab keterlambatan bisa disebabkan oleh lokasi dan kondisi lapangan yang sulit, cuaca yang tidak mendukung, ketersediaan material, maupun dikarenakan adanya gangguan lingkungan. Selain itu, susah nya moda transportasi yang mana lokasi proyek hanya bisa diakses dengan transportasi udara. Ada nya gangguan keamanan yang timbul disekitar lokasi proyek, kesalahan estimasi waktu pada tahap perencanaan, terjadinya kecelakaan kerja dan masih banyak lagi risiko yang berpotensi terjadi juga menjadi hambatan dalam penyelesaian proyek. Dalam proyek-proyek pembangunan semacam itu, risiko-risiko yang berpotensi menghambat atau mengganggu kemajuan proyek sering kali terabaikan atau tidak dikelola dengan baik. Ketidakmampuan mengelola risiko-risiko ini dapat mengakibatkan penundaan proyek, kenaikan biaya, atau bahkan kegagalan proyek secara keseluruhan. Untuk itu perlu dilakukan peninjauan manajemen risiko, dimana faktor-faktor yang secara signifikan berkontribusi terhadap kompleksitas dan tingkat risiko terkait dengan pelaksanaan proyek pembangunan gedung daerah di wilayah tersebut diidentifikasi dan dianalisis.

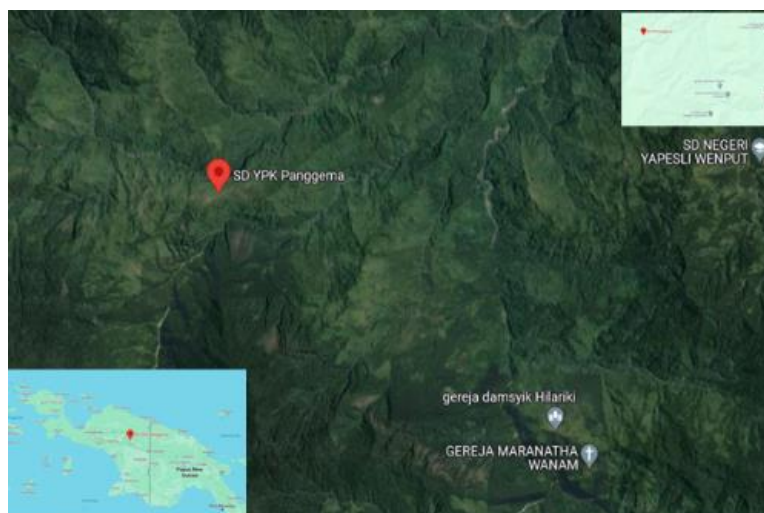
2. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain :

- Identifikasi risiko dilakukan melalui studi literatur, observasi penyebaran kuisioner dan wawancara langsung dengan responden.
- Menyusun kuisioner berdasarkan faktor-faktor terkait manajemen risiko
- Menyebarkan kuisioner kepada responden yang dipilih dan melakukan validasi data.
- Analisis risiko berdasarkan penilaian dampak dan probabilitas.
- Penelitian ini menggunakan Skala Likert untuk menganalisis nilai risiko yang ada.

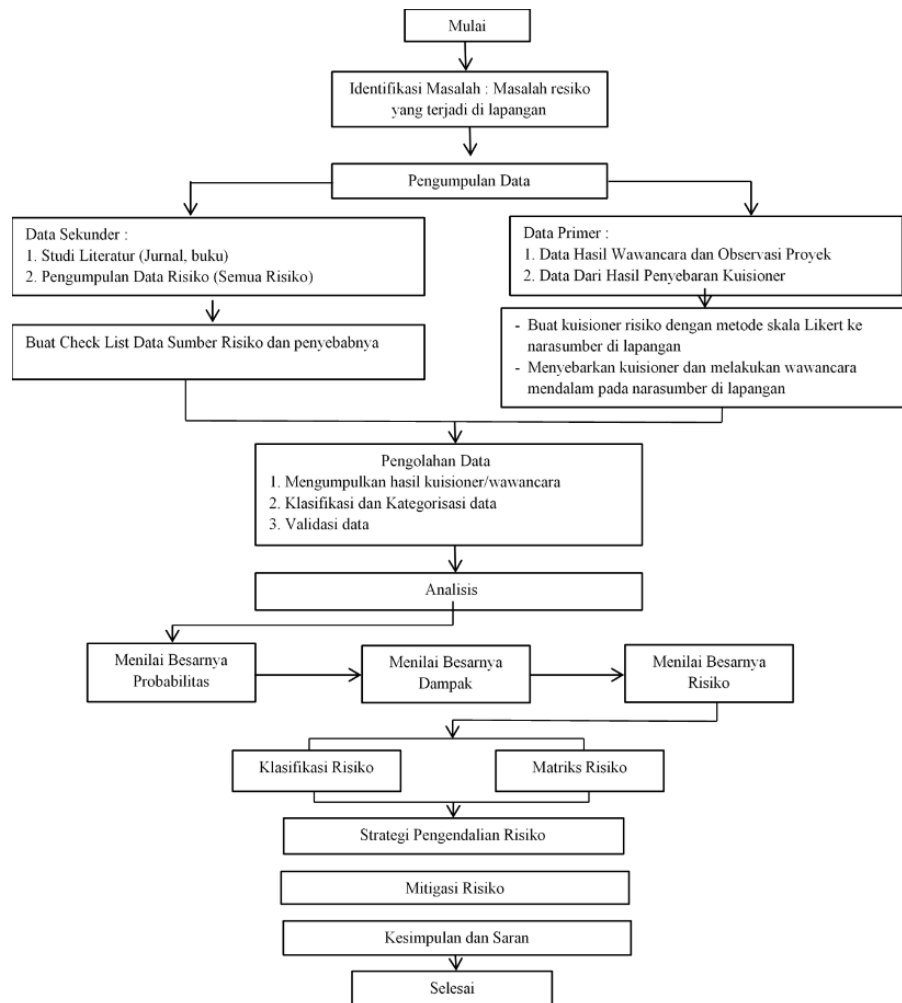
3. LOKASI PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan Gedung Sekolah SD YPK Panggema Serta Fasilitas Penunjang Berupa Gedung Perpustakaan, Lab Komputer, Ruang Guru, Rumah Dinas Guru, Bangunan Unit Kesehatan Siswa, Toilet Siswa yang berlokasi di Distrik Panggema, Kabupaten Yahukimo, Provinsi Papua Pegunungan. Berikut peta wilayah penelitian :



Gambar 1. Lokasi Penelitian
Sumber : Google Maps 2024

4. BAGAN ALIR PENELITIAN



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian
Sumber: Data Pribadi, 2024

5. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dimana peneliti menganalisis dan membahas nilai besar probabilitas, besarnya dampak, menilai risiko, klasifikasi risiko yang dibuat dalam bentuk matriks risiko untuk mengetahui strategi pengendalian risiko serta mitigasi risiko pada pembangunan gedung daerah kabupaten yahukimo.

5.1 Sumber Daya Manusia

Mengetahui sumber daya manusia pada proyek pembangunan gedung sekolah yang dilihat pada data sumber daya manusia.

Tabel 1. Sumber Daya Manusia

No	Uraian	Jumlah
1	Site Manager	1
2	Quality Control	1
3	Quantity	1
4	Drafter	1
5	Surveyor	1
6	Logistik	4
7	Administrasi	2



Fakultas Teknik

“Inovasi Pengembangan Infrastruktur di Daerah Otonomi Baru untuk Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG)”

8	Mandor	1
9	Tukang Baja	5
10	Tukang Kayu	6
11	Buruh Harian	15
Total		38

Sumber : Hasil Analisis, 2024

5.2 Sumber Daya Alat

Data Sumber Daya Alat bisa dapat dilihat di tabel bawah ini :

Tabel 2. Data Sumber Daya Alat

No	Uraian	Kapasitas
1	Pesawat Logistik	1000 Kg
2	Mobil Logistik	500 Kg
3	Jigsaw	1.5 Kw
4	Genset	1500 w
5	Somil Kayu	900 watt
6	Skap Kayu	600 watt
7	Mesin Bor	450 watt
8	Mesin Gurinda	450 watt

Sumber : Hasil Analisis, 2024

5.3 Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko dan Pengendalian (IBPRP)

IBPRP (Identifikasi bahaya, Penilaian Risiko, Penentuan Pengendalian Risiko) mengacu kepada identifikasi resiko untuk melihat penilaian tingkat risiko.

Tabel 3. IBPRP (Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Penentuan Pengendalian Risiko Penentuan Pengendalian Awal Risiko)

No	Uraian Pekerjaan	Metode Pelaksanaan	Deskripsi Risiko			Pengendalian Awal	Penilaian Tingkat Risiko			
			Sumber Bahaya	No	Jenis Bahaya		Kemungkinan (F)	Keparahan (A)	Nilai Risiko (F x A)	Tingkat Risiko (F x A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Pembuatan Papan Nama Proyek	memastikan kelancaran dan keberhasilan proyek pembuatan papan nama	pemotong kayu, mesin cetak, jatuh, hujan, angin kencang, atau panas berlebih	1	Bahaya dapat berasal dari penggunaan peralatan dan mesin yang digunakan dalam proses produksi, seperti pemotong kayu, mesin cetak, atau peralatan pemasangan. Bahaya termasuk cedera karena pemotongan, luka bakar, atau bahaya mekanik lainnya.	Melakukan pengecekan terhadap kondisi alat dan waspada pada saat menggunakan alat kerja. Pekerja dilengkapi (APD).	1	3	3	Sedang
				2	Jika papan nama dipasang di tempat yang tidak stabil atau pada struktur yang rapuh, ada risiko jatuh atau robohnya papan nama, yang dapat menyebabkan cedera pada pekerja atau orang lain di sekitarnya.		1	2	2	Kecil
				3	Pekerjaan di luar ruangan untuk pemasangan papan nama dapat terpengaruh oleh kondisi cuaca ekstrem seperti hujan, angin kencang, atau panas berlebih. Ini dapat meningkatkan risiko cedera atau membuat pekerjaan menjadi lebih sulit dilakukan.		1	3	3	Sedang

Sumber : Hasil Analisis, 2024

“Inovasi Pengembangan Infrastruktur di Daerah Otonomi Baru untuk Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG)”

5.4 Analisis Probabilitas Resiko

Probabilitas dinilai berdasarkan pada jumlah potensi kejadian pada setiap tahapan kegiatan yang dibagi menjadi lima kelas (skala Likert), yang dapat dilakukan dengan merujuk pada.

Tabel 4. Probabilitas Risiko

NILAI	PROBABILITAS TERJADINYA	KETERANGAN
1	SANGAT RENDAH	DIABAIKAN/TIDAK MUNGKIN TERJADI
2	RENDAH	SANGAT JARANG TERJADI
3	SEDANG	KEMUNGKINAN TERJADI KECIL
4	TINGGI	KEMUNGKINAN TERJADI BESAR
5	SANGAT TINGGI	SANGAT MUNGKIN/HAMPIR PASTI TERJADI

Sumber : Hasil Analisis, 2024

5.5 Menilai Besarnya Dampak

Seperti pada klasifikasi probabilitas, klasifikasi dampak juga dibagi menjadi 5 kelas. Klasifikasi dampak umumnya dibuat berdasarkan potensi dampak, terhadap kenaikan biaya, waktu penyelesaian pekerjaan, kesehatan dan keselamatan, serta lingkungan, seperti ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Klasifikasi Dampak Umum

Nilai	Potensi Dampak	Dampak Terhadap Biaya Proyek	Dampak Terhadap Waktu	Dampak Terhadap Kesehatan & Keselamatan	Dampak Terhadap Lingkungan
1	Sangat Rendah	Kenaikan Biaya < 1% (diabaikan)	Tidak ada keterlambatan yang berarti	Tidak ada dampak yang berarti	Tidak ada dampak yang berarti
2	Rendah	Kenaikan Biaya antara 1% - 5%	Penyelesaian Terlambat < 3 bulan	Cedera Ringan	Insiden lingkungan kecil
3	Sedang	Kenaikan Biaya antara 5% - 10%	Penyelesaian Terlambat 3 bulan	Cedera Berat	Insiden memerlukan masukan pengelolaan
4	Tinggi	Kenaikan Biaya antara 10% - 50%	Penyelesaian Terlambat > 3 Bulan	Kematian	Insiden lingkungan yang mengarah ke tuntutan dan aksi demonstrasi
5	Sangat Tinggi	Kenaikan Biaya > 50%	Penyelesaian Terlambat melampaui tahun anggaran	Menimbulkan beberapa korban kematian	Insiden lingkungan yang besar dengan efek yang permanen & ancaman terhadap kesehatan masyarakat atau sumber alam yang dilindungi

Sumber : Hasil Analisis, 2024

5.6 Menilai Besarnya Risiko

Klasifikasi risiko disusun berdasarkan nilai probabilitas dan nilai dampaknya, sesuai persamaan di dalam ketentuan dimana Lingkup risiko yang harus dikelola pada pembangunan meliputi dan tidak terbatas pada sumber risiko internal dan eksternal. Tingkat risiko dapat bervariasi dari tingkat yang sangat rendah atau dapat diabaikan hingga tingkat yang tidak dapat diterima atau risiko sangat tinggi, seperti ditunjukkan pada Tabel Untuk mempermudah perhitungan nilai risiko, suatu matriks risiko seperti ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Klasifikasi Risiko

Nilai $R = P \times D$	Kategori Risiko	Simbol
≤ 5	Risiko sangat rendah (dapat diabaikan)	Rendah
6 - 9	Risiko rendah (dapat diterima)	Rendah
10 - 15	Risiko sedang (kritis)	Sedang
16 - 25	Risiko tinggi - sangat tinggi (tidak dapat diterima, perlu penyesuaian perencanaan)	Tinggi

Sumber : Hasil Analisis, 2024

5.7 Matriks Risiko

Matriks risiko adalah matriks yang dipakai dalam penilaian risiko untuk menentukan tingkat risiko dengan memperhitungkan tingkat risiko dengan memperhitungkan peluang atau kebolehjadian terhadap keparahan akibat/dampak. Ini adalah cara sederhana untuk meningkatkan keterlihatan risiko dan membantu dalam pengambilan keputusan.

Tabel 7. Tabel Matriks Risiko

KEMUNGKINAN/ PROBABILITAS		DAMPAK				
		sangat rendah	rendah	sedang	tinggi	sangat tinggi
		1	2	3	4	5
sangat rendah	1	1	2	3	4	5
rendah	2	2	4	6	8	10
sedang	3	3	6	9	12	15
tinggi	4	4	8	12	16	20
sangat tinggi	5	5	10	15	20	25

Sumber : Hasil Analisis, 2024

5.8 Pembahasan Hasil Analisis

Data analisis di atas merupakan data potensi dampak terhadap faktor-faktor diantaranya biaya proyek, waktu, dampak terhadap kesehatan & keselamatan, serta dampak terhadap lingkungan. Dari penilaian besarnya dampak pada proyek pembangunan gedung di Kabupaten Yahukimo, ditemukan bahwa proyek ini memiliki potensi dampak sedang dengan presentase 67%, potensi rendah 18%, potensi tinggi 15%. Tidak ditemukan potensi dampak yang sangat tinggi yang akan terjadi pada proyek ini.

Dari data analisis potensi dampak pada proyek pembangunan gedung di Kabupaten Yahukimo, diperoleh kenaikan biaya yang signifikan akan terjadi antara 5%-10% berpotensi dampak rendah, dengan penyelesaian keterlambatan dapat dilakukan selama 3 bulan. Dampak cedera berat terjadi terkait dengan kesehatan dan keselamatan, dan diperlukan pengelolaan lingkungan terhadap dampak lingkungan yang terjadi.

6. PENUTUP

Risiko-risiko yang berpotensi menghambat atau mengganggu kemajuan proyek sering kali terabaikan atau tidak dikelola dengan baik. Ketidakmampuan mengelola risiko-risiko tersebut dapat mengakibatkan penundaan proyek, kenaikan biaya, atau bahkan kegagalan proyek secara keseluruhan. Untuk itu perlu dilakukan peninjauan manajemen risiko, dimana faktor-faktor yang secara signifikan berkontribusi terhadap kompleksitas dan tingkat risiko terkait dengan pelaksanaan proyek pembangunan gedung daerah di wilayah tersebut diidentifikasi dan dianalisis. Dari penilaian besarnya dampak pada proyek pembangunan gedung di Kabupaten Yahukimo, ditemukan bahwa proyek ini memiliki potensi dampak sedang dengan presentase 67%, potensi rendah 18%, potensi tinggi 15%. Tidak ditemukan potensi dampak yang sangat tinggi yang akan terjadi pada proyek ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Gurel, E. and Tat, M. (2017). SWOT analysis: A theoretical review, *The Journal of International Social Research*, 10(51), 994-1006
- Hakim, A. R. (2017). Implementasi Manajemen Risiko Sistem Kesehatan, Keselamatan, Kerja dan Lingkungan (K3L) pada Pembangunan Flyover Pegangsaan 2 Kelapa Gading Jakarta Utara. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 23(2), 113 – 123.
- Ismiyati, R., Sanggawuri, R., & Handajani, M. (2019). Penerapan Manajemen Risiko pada Pembangunan Proyek Perpanjangan Dermaga Log (Studi Kasus: Pelabuhan Dalam Tanjung Emas Semarang). *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 25(2), 209-220. DOI: mkts.v25i2.19467

“Inovasi Pengembangan Infrastruktur di Daerah Otonomi Baru untuk Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDG)”

- Iqbal, S., Choudhry, R.M., Holschemacher, K., Ali, A., & Tamosaitiene, J. (2015). Risk management in constructions projects. *Technological and Economic Development of Economy*, 21(1), 65-78.
- Sanggawuri et al. (2018). Analisis Resiko pada Pelaksanaan Perpanjangan Dermaga Log di Pelabuhan Dalam Tanjung Emas Semarang. Thesis Magister Teknik Sipil Konsentrasi Transportasi, Universitas Diponegoro (tidak dipublikasikan).
- Sari, E.(2016). Analisis Resiko Proyek pada Pekerjaan Jembatan Sidamukti-Kadu di Majalengka dengan Metode FMEA dan Decision Tree. *Jurnal J-Ensitem*, 3(1), 38-46.
- Septiani, H., Wibowo, A., & Syafrudin. (2015). Aplikasi Manajemen Resiko pada Pembangunan Sistem Penyediaan Minum (SPAM) Regional Jawa Tengah (Studi Kasus pada Pembanguann Jaringan Transmisi SPAM Regional Bregas). *Jurnal Media Komunikasi Teknik Sipil*, 21(2), 123-132.
- Suprpto, H. & Nurlala. (2014). Identifikasi dan Analisis Manajemen Resiko pada Proyek Pembangunan Infrastruktur Bangunan Gedung Bertingkat. *Jurnal Desain Konstruksi*, 13(2), 114-124.
- Wang, N., Zhao, J., Shou, Y., Qiao, J., Dong, S., Zhang L. (2018), The Practice of Guangzhou Port Planning Enviromental Impact Assesment. *IOP Conf.Series: Materials Science and Engineering* 301 (2018) doi:10.1088/1757-899X/301/1/012115