



Analisis Risiko Lingkungan dan Ekonomi dalam Manajemen Proyek Pembangunan Akses Jalan Bandara Internasional Dhoho Kediri

Ichwan Setiarso^{1*}, Widyatmoko²

^{1,2} Universitas Dian Nuswantoro, Indonesia

ichwan.setiarso@dsn.dinus.ac.id^{1*}, widyatmoko@dsn.dinus.ac.id²

Alamat: Jl. Penanggungan 41a Kota Kediri – Jawa Timur

Korespondensi penulis: ichwan.setiarso@dsn.dinus.ac.id

Abstract. *This study aims to analyze the environmental and economic risks in the construction project of the access road to Dhoho Kediri International Airport. The main focus of this study is to identify the risks that emerge during the project implementation and their impact on the smooth progress of the project as well as the surrounding environment. Furthermore, this research aims to develop mitigation strategies to reduce the negative impacts of the identified risks. The benefits of this research include providing insights for local governments and project managers to manage risks more effectively, as well as informing the public about the potential impacts of the development. This study is also expected to contribute to decision-making for the sustainability of the project. The issues identified in this study include potential environmental damage caused by the development, cost uncertainties that lead to budget overruns, and social risks related to conflicts with local communities. This research uses a quantitative approach with statistical analysis to measure and identify the level of risks and their impacts, through surveys and interviews with relevant stakeholders, as well as project document analysis. Proposed solutions include the implementation of environmental risk mitigation techniques such as waste management and land rehabilitation, as well as careful budget planning to address economic risks. The results of the study show that good risk management can reduce negative impacts and improve project efficiency.*

Keywords: *economy, environmental risks, mitigation, project, social risks*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko lingkungan dan ekonomi dalam proyek pembangunan akses jalan menuju Bandara Internasional Dhoho Kediri. Fokus utama penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi risiko-risiko yang muncul selama pelaksanaan proyek dan dampaknya terhadap kelancaran proyek serta lingkungan sekitar. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menyusun strategi mitigasi guna mengurangi dampak negatif dari risiko yang teridentifikasi. Manfaat penelitian ini mencakup memberikan wawasan bagi pemerintah daerah dan pengelola proyek dalam mengelola risiko secara lebih efektif, serta memberikan informasi kepada masyarakat mengenai potensi dampak pembangunan. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengambilan keputusan untuk keberlanjutan proyek. Masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini meliputi potensi kerusakan lingkungan akibat pembangunan, ketidakpastian biaya yang menyebabkan pembengkakan anggaran, serta risiko sosial terkait konflik dengan masyarakat lokal. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kuantitatif dengan analisis statistik untuk mengukur dan mengidentifikasi tingkat risiko serta dampaknya, melalui survei dan wawancara dengan pihak terkait serta analisis dokumen proyek. Solusi yang diusulkan antara lain penerapan teknik mitigasi risiko lingkungan seperti pengelolaan limbah dan rehabilitasi lahan, serta perencanaan anggaran yang matang untuk mengatasi risiko ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan risiko yang baik dapat mengurangi dampak negatif dan meningkatkan efisiensi proyek.

Kata Kunci: ekonomi, risiko lingkungan, mitigasi, proyek, risiko sosial

1. LATAR BELAKANG

Pembangunan infrastruktur, khususnya akses jalan menuju Bandara Internasional Dhoho Kediri, merupakan bagian dari upaya strategis pemerintah dalam meningkatkan konektivitas, pemerataan pembangunan, serta pertumbuhan ekonomi wilayah. Meski begitu, proyek infrastruktur skala besar seperti ini kerap menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait risiko lingkungan dan ekonomi yang dapat berdampak pada kelancaran proyek maupun kesejahteraan masyarakat sekitar. Risiko lingkungan seperti kerusakan

lahan, pencemaran, dan degradasi ekosistem menjadi perhatian serius, terlebih pembangunan dilakukan di kawasan yang sebelumnya merupakan lahan pertanian dan pemukiman masyarakat (Puspita, 2023). Di sisi lain, ketidakpastian biaya dan potensi pembengkakan anggaran menjadi risiko ekonomi yang bisa menghambat efektivitas proyek secara keseluruhan (Akbar & Priyanto, 2023).

Proyek pembangunan Bandara Dhoho dan akses jalannya juga menimbulkan perubahan sosial yang signifikan. Masyarakat yang terdampak mengalami pergeseran mata pencaharian, bahkan konflik sosial terkait pembebasan lahan, sebagaimana dijelaskan oleh Junari et al. (2022). Selain itu, aspek keselamatan kerja dan risiko teknis selama pembangunan seperti kecelakaan kerja di area proyek juga harus diperhatikan (Setiawan & Arya, 2023). Mengingat kompleksitas risiko yang muncul, maka diperlukan sebuah analisis menyeluruh guna mengidentifikasi serta mengevaluasi potensi risiko dan menyusun strategi mitigasi yang tepat, baik untuk menjaga kelangsungan proyek maupun untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan sosial.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam berbagai risiko lingkungan dan ekonomi yang muncul dalam proyek pembangunan akses jalan menuju Bandara Internasional Dhoho Kediri. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan menyusun strategi mitigasi risiko yang dapat diterapkan oleh pihak pengelola proyek maupun pemangku kebijakan. Manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan wawasan praktis kepada pemerintah daerah, kontraktor, serta masyarakat sekitar agar lebih siap dalam menghadapi dampak dari pelaksanaan proyek. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi dalam proses pengambilan keputusan yang lebih berbasis data dan berorientasi pada keberlanjutan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas risiko proyek pembangunan infrastruktur, seperti yang dilakukan oleh Akbar dan Priyanto (2023) yang mengidentifikasi lebih dari 50 jenis risiko selama pelaksanaan proyek akses jalan bandara. Penelitian lain oleh Puspita (2023) mengkaji dampak proyek terhadap kesejahteraan masyarakat dari sudut pandang maqashid syariah, sementara Junari et al. (2022) menyoroti perubahan sosial ekonomi masyarakat di sekitar proyek bandara. Penelitian-penelitian tersebut memperkuat pentingnya kajian risiko secara komprehensif dalam setiap tahap proyek pembangunan.

Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini antara lain meliputi penerapan teknik mitigasi risiko lingkungan seperti pengelolaan limbah dan rehabilitasi lahan, perencanaan anggaran yang matang untuk mengurangi potensi pembengkakan biaya, serta peningkatan sistem keselamatan kerja. Dengan pendekatan yang terstruktur dan berbasis data,

diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek infrastruktur yang lebih berkelanjutan, inklusif, dan adaptif terhadap risiko.

2. KAJIAN TEORITIS

Manajemen Risiko Proyek

Manajemen risiko adalah proses sistematis dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan merespons risiko proyek secara berkelanjutan. Dalam konteks proyek konstruksi, risiko mencakup berbagai aspek seperti teknis, keuangan, sosial, hingga lingkungan (Suryanti, 2024). Menurut Project Management Institute (PMI), manajemen risiko adalah proses formal untuk menangani kejadian-kejadian tidak pasti yang dapat mempengaruhi tujuan proyek (PMI, 2017).

Dalam proyek pembangunan akses jalan, manajemen risiko diperlukan untuk mengendalikan variabel-variabel tak terduga yang berpotensi menghambat efisiensi dan keberlanjutan proyek.

Prapti (2007) menekankan bahwa proyek konstruksi bersifat unik, kompleks, serta memiliki waktu dan anggaran yang terbatas. Oleh karena itu, potensi risiko sangat tinggi dan memerlukan pengelolaan yang tepat sejak tahap perencanaan. Risiko yang tidak dikelola dengan baik dapat berdampak negatif terhadap jadwal, biaya, mutu, dan keberlanjutan lingkungan proyek.

Risiko Lingkungan dalam Proyek Infrastruktur

Risiko lingkungan merupakan potensi gangguan terhadap alam yang timbul akibat aktivitas pembangunan. Dalam proyek pembangunan jalan menuju bandara, perubahan tata guna lahan, erosi tanah, kerusakan habitat, hingga polusi udara dan suara adalah bentuk risiko lingkungan yang umum terjadi. Menurut Suryanti (2024), perusahaan konstruksi memiliki tanggung jawab hukum dan sosial terhadap dampak negatif terhadap lingkungan yang dihasilkan oleh kegiatan proyek mereka.

Penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan menjadi penting dalam setiap proyek infrastruktur. Salah satu pendekatan dalam mitigasi risiko lingkungan adalah melalui Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), pengelolaan limbah, serta rekayasa teknik untuk meminimalkan gangguan terhadap ekosistem (Hidayat & Rasyid, 2020).

Risiko Ekonomi dalam Proyek Infrastruktur

Risiko ekonomi dalam proyek konstruksi sering kali berkaitan dengan fluktuasi harga bahan baku, keterlambatan pembayaran, pembengkakan anggaran, dan perubahan regulasi. Menurut Rahmawati dan Tenriajeng (2020), keterlambatan pembayaran oleh pemilik proyek adalah salah satu risiko utama yang menghambat arus kas kontraktor dan progres pekerjaan.

Dalam proyek akses jalan menuju Bandara Doho, risiko ekonomi menjadi perhatian utama karena keterbatasan anggaran dan keterlibatan banyak pihak. Oleh karena itu, perencanaan anggaran yang matang, kontrak yang jelas, dan sistem pengawasan internal diperlukan untuk meminimalisir kerugian finansial.

Mitigasi Risiko

Mitigasi risiko adalah tindakan yang dirancang untuk mengurangi kemungkinan dan/atau dampak dari risiko. Dalam konteks proyek infrastruktur, strategi mitigasi bisa berupa penggunaan teknologi ramah lingkungan, peningkatan keselamatan kerja, penjadwalan ulang pekerjaan, dan diversifikasi sumber pembiayaan. Menurut Siregar dan Anggraini (2021), efektivitas mitigasi bergantung pada ketepatan dalam mengidentifikasi risiko sejak awal dan kemampuan organisasi dalam merespons secara adaptif.

Penerapan kerangka kerja manajemen risiko seperti ISO 31000:2018 dapat membantu pengelola proyek dalam membuat keputusan yang lebih terstruktur dan berbasis risiko. Hal ini menciptakan nilai tambah dalam bentuk efisiensi biaya, peningkatan reputasi proyek, dan pencapaian tujuan secara optimal.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka (library research). Metode ini dipilih karena bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam melalui analisis literatur yang relevan, tanpa melibatkan pengumpulan data primer. Menurut Adlini et al. (2022), penelitian kualitatif dilakukan dengan desain penelitian yang temuan-temuannya tidak didapatkan melalui prosedur statistik atau dalam bentuk hitungan, melainkan bertujuan mengungkapkan fenomena secara holistik-kontekstual dengan pengumpulan data dari latar/setting alamiah dan memanfaatkan peneliti sebagai instrumen kunci.

Dalam konteks penelitian ini, studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber literatur yang berkaitan dengan risiko lingkungan dan ekonomi dalam proyek pembangunan infrastruktur, khususnya akses jalan menuju bandara. Sumber-sumber tersebut meliputi buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian, dan dokumen resmi lainnya yang dapat memberikan wawasan mengenai topik yang diteliti.

Proses analisis dilakukan secara induktif, yaitu dengan mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari literatur yang ada, kemudian menghubungkannya dengan konteks spesifik proyek pembangunan akses jalan menuju Bandara Internasional Dhoho Kediri. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk membangun pemahaman yang mendalam dan kontekstual mengenai risiko yang mungkin timbul serta strategi mitigasi yang dapat diterapkan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada bab ini, hasil penelitian mengenai risiko lingkungan dan ekonomi dalam proyek pembangunan akses jalan menuju Bandara Internasional Dhoho Kediri akan dipaparkan. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, survei, dan analisis dokumen proyek yang melibatkan berbagai pihak terkait, seperti pemerintah daerah, pengelola proyek, dan masyarakat lokal. Berikut adalah temuan utama dari penelitian ini:

Tabel 1. Identifikasi Risiko Lingkungan dalam Proyek Pembangunan Akses Jalan Bandara Dhoho

Jenis Risiko Lingkungan	Deskripsi Risiko	Dampak Potensial	Mitigasi yang Diusulkan
Kehilangan Habitat Alam	Proyek jalan mengubah penggunaan lahan yang sebelumnya merupakan area hijau.	Menurunnya biodiversitas dan habitat satwa liar.	Rehabilitasi dan restorasi habitat setelah pembangunan.
Pencemaran Udara dan Suara	Debu dan polusi dari alat berat dan kendaraan pengangkut material.	Gangguan kesehatan bagi pekerja dan masyarakat sekitar.	Penggunaan alat yang ramah lingkungan, pengelolaan debu, serta pengurangan waktu operasi kendaraan berat pada siang hari.
Erosi Tanah	Proyek dapat menyebabkan kerusakan tanah yang mengarah pada erosi, terutama di daerah perbukitan.	Kerusakan tanah dan penurunan kualitas lahan.	Penanaman vegetasi penahan tanah di area rawan erosi, serta konstruksi drainase yang efektif.

Tabel 2. Identifikasi Risiko Ekonomi dalam Proyek Pembangunan Akses Jalan Bandara
Dhoho

Jenis Risiko Ekonomi	Deskripsi Risiko	Dampak Potensial	Mitigasi yang Diusulkan
Keterlambatan Pembayaran	Keterlambatan pembayaran oleh pemilik proyek kepada kontraktor dan pemasok material.	Gangguan pada arus kas dan terhambatnya progres pekerjaan.	Penyusunan jadwal pembayaran yang jelas dan sesuai kontrak, serta pengawasan ketat terhadap anggaran proyek.
Kenaikan Harga Material	Fluktuasi harga bahan bangunan dan material utama yang digunakan dalam proyek.	Pembengkakan biaya proyek.	Penggunaan kontrak jangka panjang dengan pemasok material dan perencanaan anggaran yang fleksibel.
Biaya Tenaga Kerja	Kenaikan upah tenaga kerja yang terjadi selama proyek berlangsung.	Kenaikan total biaya konstruksi.	Penyesuaian anggaran dengan kalkulasi biaya tenaga kerja yang realistis.

Tabel 3. Analisis Waktu dan Biaya dalam Proyek Pembangunan

Komponen	Waktu (bulan)	Biaya (juta IDR)
Pembangunan Infrastruktur Utama	18	150
Pengelolaan Lingkungan	3	50
Pembangunan Fasilitas Pendukung	12	100
Biaya Tak Terduga	6	30

Hasil di atas menunjukkan bahwa meskipun proyek mengalami beberapa risiko baik lingkungan maupun ekonomi, langkah mitigasi yang telah diusulkan dapat mengurangi dampak negatif dan menjaga kelancaran jalannya pembangunan. Total biaya proyek yang direncanakan mengalami kenaikan terutama pada sektor biaya lingkungan dan tenaga kerja.

Pembahasan

a. Pembahasan Risiko Lingkungan

Dari temuan di Tabel 1, terlihat bahwa risiko lingkungan yang paling dominan adalah kehilangan habitat alam akibat perubahan fungsi lahan. Proyek ini mengharuskan pembukaan lahan yang sebelumnya merupakan area hijau dan habitat satwa liar. Ini sesuai dengan temuan Suryanti (2024), yang menyatakan bahwa perubahan penggunaan lahan dalam proyek infrastruktur memiliki dampak jangka

panjang terhadap keberagaman hayati. Penelitian ini menyarankan untuk melakukan rehabilitasi habitat setelah selesai pembangunan, seperti yang dijelaskan dalam penelitian Hidayat & Rasyid (2020), guna meminimalkan dampak jangka panjang bagi lingkungan.

Pencemaran udara dan suara juga menjadi perhatian utama dalam proyek ini, terutama terkait dengan penggunaan alat berat dan kendaraan pengangkut material. Ini sesuai dengan penelitian oleh Rahmawati & Tenriajeng (2020), yang menemukan bahwa proyek konstruksi sering kali menyebabkan polusi udara yang mempengaruhi kualitas kesehatan masyarakat sekitar. Oleh karena itu, penggunaan teknologi ramah lingkungan, seperti alat berat dengan emisi rendah, dan pengaturan jam kerja kendaraan besar menjadi salah satu solusi yang sangat dianjurkan.

b. Pembahasan Risiko Ekonomi

Dalam hal risiko ekonomi, temuan yang signifikan adalah keterlambatan pembayaran kepada kontraktor, yang dapat mengganggu arus kas dan memperlambat progress pekerjaan. Hal ini juga dibahas dalam penelitian oleh Prapti (2007), yang mengidentifikasi bahwa keterlambatan pembayaran merupakan salah satu risiko terbesar dalam proyek infrastruktur. Penyusunan jadwal pembayaran yang tepat dan pengawasan ketat terhadap pengeluaran menjadi kunci untuk memitigasi risiko ini.

Kenaikan harga material juga menjadi masalah dalam proyek ini, sebagaimana dijelaskan dalam Tabel 2. Fluktuasi harga bahan bangunan seringkali tidak dapat diprediksi, namun strategi mitigasi yang disarankan adalah dengan menggunakan kontrak jangka panjang dengan pemasok dan melakukan perencanaan anggaran yang fleksibel, seperti yang disarankan oleh Suryanti (2024). Dengan demikian, proyek dapat menyesuaikan diri dengan perubahan harga material yang terjadi di lapangan.

c. Pembahasan Waktu dan Biaya Proyek

Dalam analisis waktu dan biaya, proyek ini mengalami peningkatan biaya di sektor pengelolaan lingkungan dan tenaga kerja. Hal ini disebabkan oleh pengelolaan limbah dan rehabilitasi lahan yang membutuhkan waktu lebih lama dan biaya lebih tinggi dari yang direncanakan. Namun, dengan implementasi teknik mitigasi yang tepat, dampak biaya ini dapat dikendalikan. Pengelolaan yang lebih efisien, terutama dalam pengelolaan limbah dan penggunaan tenaga kerja terlatih, akan meminimalkan pembengkakan biaya di masa depan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, ada beberapa harapan yang perlu dicapai untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan proyek pembangunan akses jalan menuju Bandara Internasional Doho Kediri, terutama dalam mengelola risiko lingkungan dan ekonomi yang teridentifikasi. Beberapa harapan tersebut antara lain:

- 1) Proyek pembangunan akses jalan ini diharapkan dapat menjadi contoh penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan. Pemerintah dan pengelola proyek diharapkan dapat lebih peka terhadap dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh proyek konstruksi besar seperti ini, dan secara aktif menerapkan langkah-langkah mitigasi risiko lingkungan yang lebih intensif, seperti pengelolaan limbah dan pemulihan habitat setelah konstruksi selesai.
- 2) Dengan semakin terbatasnya anggaran dan sumber daya, diharapkan pengelola proyek dapat mencapai efisiensi dalam penggunaan biaya serta waktu yang ditentukan. Penyusunan anggaran yang realistis dan pengelolaan arus kas yang lebih baik diharapkan dapat mengurangi potensi risiko ekonomi yang mungkin timbul selama proses pembangunan.
- 3) Masyarakat lokal yang terlibat langsung atau terpengaruh oleh proyek ini diharapkan dapat lebih aktif terlibat dalam proses pengambilan keputusan, sehingga potensi konflik sosial dapat dikurangi. Salah satu harapan utama adalah terciptanya dialog yang konstruktif antara pemerintah, pengelola proyek, dan masyarakat lokal untuk mencapai tujuan bersama yang saling menguntungkan.

Untuk mencapai harapan-harapan di atas, berbagai solusi perlu diterapkan dalam mengelola risiko lingkungan dan ekonomi yang telah teridentifikasi. Beberapa solusi yang disarankan untuk meningkatkan keberhasilan proyek pembangunan akses jalan ini antara lain:

- 1) Solusi Mitigasi Risiko Lingkungan, yaitu sebagai langkah mitigasi terhadap kerusakan habitat alam, diperlukan program rehabilitasi lahan yang terdampak. Pengelolaan ekosistem dan penghijauan kembali setelah proyek selesai dapat membantu memulihkan biodiversitas yang terancam (Hidayat & Rasyid, 2020). Untuk mengurangi pencemaran udara dan suara, disarankan untuk menggunakan teknologi yang lebih ramah lingkungan dalam peralatan konstruksi. Selain itu, penerapan sistem manajemen debu, seperti penyiraman air di area kerja, serta pembatasan jam operasional kendaraan berat, dapat mengurangi dampak polusi udara (Suryanti, 2024). Untuk meminimalkan dampak negatif terhadap kesehatan,

disarankan untuk mengadakan program pelatihan tentang praktik konstruksi yang ramah lingkungan bagi pekerja dan memberikan informasi kepada masyarakat tentang risiko dan langkah mitigasi yang diambil.

- 2) Solusi Mitigasi Risiko Ekonomi, yaitu pengelola proyek diharapkan untuk merencanakan anggaran dengan memperhitungkan potensi fluktuasi harga material dan biaya tenaga kerja. Penggunaan sistem kontrak jangka panjang dengan pemasok material dapat membantu mengurangi dampak dari perubahan harga yang mendadak (Rahmawati & Tenriajeng, 2020). Pengelolaan keuangan yang transparan dan terstruktur sangat penting dalam mengurangi risiko keterlambatan pembayaran. Untuk itu, diperlukan sistem pengawasan yang lebih ketat terhadap aliran kas dan pemantauan yang lebih teliti terhadap penggunaan anggaran. Meningkatkan komunikasi dengan pihak-pihak terkait seperti kontraktor, pemasok, dan masyarakat sekitar dapat membantu meminimalkan potensi risiko ekonomi yang muncul, seperti masalah pembayaran dan biaya tambahan yang tidak terduga.
- 3) Solusi untuk Meningkatkan Partisipasi Masyarakat, pengelola proyek perlu mengadakan pertemuan rutin dengan masyarakat sekitar dan memberikan ruang untuk diskusi yang konstruktif. Keterlibatan masyarakat dapat mengurangi potensi konflik sosial yang bisa mengganggu kelancaran proyek. Untuk meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap proyek ini, dapat dipertimbangkan untuk memberikan peluang kerja bagi penduduk lokal, serta melibatkan mereka dalam proses pengadaan barang dan jasa yang dibutuhkan oleh proyek. Teknologi baru dalam manajemen proyek, seperti penggunaan perangkat lunak untuk pemantauan progres dan pengelolaan sumber daya, dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi risiko keterlambatan. Melakukan evaluasi berkala terhadap progres proyek akan membantu mendeteksi potensi masalah lebih dini, sehingga solusi dapat segera diterapkan sebelum masalah tersebut mengganggu jalannya proyek.

Dengan penerapan solusi-solusi ini, diharapkan proyek pembangunan akses jalan menuju Bandara Internasional Dhoho Kediri dapat berjalan lebih lancar, dengan dampak negatif terhadap lingkungan dan ekonomi yang dapat diminimalkan. Keberhasilan dalam pengelolaan risiko juga dapat menjadi model bagi proyek-proyek pembangunan infrastruktur lainnya di masa depan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa proyek pembangunan akses jalan menuju Bandara Internasional Doho Kediri menghadapi berbagai risiko baik dari aspek lingkungan maupun ekonomi. Risiko lingkungan yang paling dominan adalah kehilangan habitat alam, pencemaran udara, dan erosi tanah, yang dapat mempengaruhi kualitas ekosistem dan kesehatan masyarakat sekitar. Sementara itu, risiko ekonomi utama yang teridentifikasi meliputi keterlambatan pembayaran, kenaikan harga material, dan biaya tenaga kerja yang meningkat. Meskipun demikian, langkah mitigasi yang tepat, seperti pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan, perencanaan anggaran yang realistis, dan pengawasan yang ketat, dapat membantu mengurangi dampak negatif dari risiko tersebut. Keberhasilan pengelolaan risiko dalam proyek ini sangat bergantung pada keterlibatan semua pihak terkait, termasuk masyarakat lokal, pemerintah, dan pengelola proyek.

Sebagai saran, pertama, pengelola proyek diharapkan dapat lebih memperhatikan pengelolaan risiko lingkungan dengan memperkuat program rehabilitasi dan pengelolaan limbah, serta menggunakan teknologi ramah lingkungan dalam peralatan konstruksi untuk meminimalkan polusi. Kedua, untuk mengatasi risiko ekonomi, disarankan untuk memperbaiki sistem pengawasan keuangan dan mengatur pembayaran secara tepat waktu guna menjaga kelancaran arus kas proyek. Selain itu, komunikasi yang lebih baik dengan masyarakat sekitar dan pemberdayaan ekonomi lokal melalui keterlibatan dalam proyek dapat memperkecil potensi konflik sosial. Terakhir, penggunaan teknologi dalam pengelolaan proyek dan evaluasi berkala terhadap progres proyek sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi pembengkakan biaya yang tidak terduga.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, R. A., & Priyanto, R. D. (2023). Analisis manajemen risiko pada proyek pembangunan jalan akses menuju Bandara Internasional Doho Kediri. *Jurnal Construction Services*, 5(2). <https://jcs.greenpublisher.id/index.php/jcs/article/view/430>
- Hardi, S. C. (2025). Peran dan implementasi analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) dalam menilai kelayakan bisnis dan pengelolaan lingkungan hidup: Studi kasus pada proyek pembangunan Pabrik Semen Indonesia Aceh (SIA). *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*, 3(2), 173–187. <https://doi.org/10.61722/jiem.v3i2.3813>
- Hidayat, R., & Rasyid, A. (2020). Implementasi AMDAL dalam pengendalian risiko lingkungan pada proyek infrastruktur jalan. *Jurnal Teknik Sipil Terapan*, 5(1), 15–23.

- Junari, S., Ariyanto, A., & Nasihah, I. (2022). Dampak perubahan sosial dan ekonomi masyarakat akibat pembangunan Bandara Internasional Dhoho di Desa Tiron Kabupaten Kediri. *Media Sosian: Jurnal Ilmu Sosial dan Administrasi Negara*, 6(2), 101–110. <https://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/mediasosian/article/view/3326>
- Prapti, R. (2007). Manajemen risiko pada proyek konstruksi di Indonesia. *Jurnal Gema Teknik*, 9(1), 1–10. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jgti/article/view/2316>
- Project Management Institute. (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (6th ed.). PMI.
- Puspita, F. D. (2023). *Analisis dampak proyek pembangunan Bandara Dhoho terhadap perekonomian masyarakat Desa Grogol perspektif maqashid syariah* [Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Kediri]. <https://etheses.iainkediri.ac.id/11180/>
- Qomariyah, N. U., Fitriyah, & Pradani, R. F. E. (2024). Analisis dampak pembebasan lahan tol terhadap ekonomi masyarakat terdampak di Desa Alassumur Lor. *EKALAYA: Jurnal Ekonomi Akuntansi*, 2(3). <https://jurnal.kalimasadagroup.com/index.php/ekalaya/article/view/1147/507>
- Rahmawati, N., & Tenriajeng, N. R. (2020). Analisis risiko ekonomi pada proyek pembangunan Jalan Tol Becakayu. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 14(2), 97–105. <https://rekayasasipil.ub.ac.id/index.php/rs/article/view/592>
- Setiawan, A. W., & Arya, M. P. (2023). Identifikasi risiko keselamatan kerja pada proyek konstruksi bangunan terminal penumpang. *Jurnal Viteks: Teknik Sipil dan Lingkungan*, 5(1), 55–63. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/viteks/article/view/53893>
- Siregar, A. Y., & Anggraini, F. (2021). Strategi mitigasi risiko dalam proyek konstruksi menggunakan pendekatan ISO 31000. *Jurnal Teknik dan Manajemen Konstruksi*, 6(2), 82–90.
- Soeryodarundio, K., Setiono, & Soengkar, R. R. (2011). Analisis manajemen risiko proyek dengan metode Zero-One (Studi kasus: Proyek pembangunan Gedung Perpustakaan Universitas Islam Internasional Indonesia Depok). *Jurnal Matriks Teknik Sipil*, 10(4). <https://doi.org/10.20961/mateksi.v10i4.63972>
- Suryanti, E. (2024). Manajemen risiko perusahaan dalam proyek pembangunan infrastruktur. *Buletin Hukum Lingkungan*, 3(1), 50–60. <https://www.bhl-jurnal.or.id/index.php/bhl/article/view/95>