

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perkembangan Studi Terdahulu

Kegiatan pemeliharaan jalan merupakan bagian penting dalam manajemen infrastruktur yang bertujuan untuk menjaga kondisi jalan agar tetap berfungsi secara optimal serta memperpanjang umur layanannya. Dalam pelaksanaannya, kegiatan pemeliharaan jalan tidak terlepas dari berbagai risiko yang dapat mempengaruhi aspek teknis, waktu, biaya, dan keselamatan kerja (K3). Risiko-risiko tersebut dapat berasal dari faktor internal seperti perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan, maupun faktor eksternal seperti kondisi lingkungan, cuaca, dan lalu lintas. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan manajemen risiko yang sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengendalikan risiko agar pelaksanaan pemeliharaan jalan dapat berjalan secara efektif dan efisien.

2.2 Peneliti Terdahulu

Penelitian mengenai manajemen risiko pada proyek konstruksi, khususnya pada kegiatan pemeliharaan jalan, telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Studi-studi tersebut umumnya berfokus pada identifikasi faktor risiko, analisis tingkat risiko, serta penentuan strategi mitigasi untuk meminimalkan dampak terhadap keberhasilan proyek. Berikut adalah ringkasan dari beberapa penelitian terdahulu yang menjadi rujukan dalam penyusunan tugas akhir ini:

1. Handayani (2024) (Universitas Batanghari Jambi, 2024)

Penelitian yang dilakukan oleh Handayani et al., (2024) (Universitas Batanghari Jambi, 2024) membahas mengenai analisis risiko pada proyek konstruksi jalan dengan pendekatan identifikasi dan penilaian risiko berdasarkan tingkat probabilitas dan dampaknya. Dalam penelitiannya, ditemukan bahwa faktor risiko yang dominan berasal dari aspek teknis, keterlambatan pengadaan material, serta kondisi

cuaca yang tidak menentu. Selain itu, penelitian ini juga menekankan pentingnya penerapan manajemen risiko sejak tahap perencanaan hingga pelaksanaan proyek untuk mengurangi potensi kerugian.

2. Ardiyanto Wibowo (2025) (Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2025)
Selanjutnya, penelitian oleh (Ardiyanto Wibowo *et al.*, 2025) (Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2025) mengkaji mengenai manajemen risiko pada proyek infrastruktur dengan fokus pada strategi pengendalian risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko yang sering terjadi pada proyek konstruksi meliputi risiko keterlambatan waktu, pembengkakan biaya, serta risiko keselamatan kerja (K3). Dalam penelitian tersebut, strategi pengendalian yang efektif meliputi peningkatan koordinasi antar pihak proyek, perencanaan yang matang, serta penerapan sistem keselamatan kerja yang ketat.
3. Tri Bowo (2018) (Universitas Brawijaya)
Penelitian oleh Robertus (Tri Bowo *et al.*, 2018) (Universitas Brawijaya, 2018) juga mengkaji analisis risiko pada proyek konstruksi dengan menggunakan pendekatan penilaian probabilitas dan dampak risiko untuk menentukan tingkat risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko dominan pada proyek konstruksi umumnya berasal dari faktor manajemen proyek, keterbatasan sumber daya, serta kondisi lingkungan kerja. Selain itu, penelitian ini menekankan pentingnya pengelolaan risiko secara sistematis melalui identifikasi, analisis, dan pengendalian risiko guna meningkatkan keberhasilan proyek konstruksi.
4. Citra Pradipta Hudoyo (2025) (Universitas Wijayakusuma Purwokerto)
Penelitian oleh (Hudoyo *et al.*, 2025) yang membahas manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek konstruksi jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko kecelakaan kerja memiliki tingkat signifikan yang tinggi, sehingga diperlukan langkah mitigasi seperti pelatihan (K3), penggunaan alat pelindung diri (APD), serta pengawasan yang lebih ketat di lapangan.

5. Subhan Mulyana (2025) (Institut Teknologi Garut)

Penelitian oleh (Mulyana *et al.*, 2025) juga mengkaji strategi pemeliharaan jalan berbasis kondisi perkerasan menggunakan metode *PCI (Pavement Condition Index)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeliharaan yang tepat waktu dan berbasis kondisi dapat meningkatkan efisiensi anggaran serta memperpanjang umur layanan jalan.

6. Setyaning (2023) (Universitas Gadjah Mada)

Dengan judul, “Analisis Manajemen Risiko pada Proyek Pembangunan Jalan Tol”, Penelitian ini menganalisis risiko pada proyek jalan tol menggunakan pendekatan probabilitas dan dampak. Hasilnya menunjukkan bahwa risiko dominan berasal dari faktor teknis, cuaca, dan pembebasan lahan yang menyebabkan keterlambatan proyek. Penggunaan matriks risiko dinilai efektif dalam menentukan prioritas penanganan, sehingga diperlukan peningkatan perencanaan, koordinasi, dan pengawasan proyek.

7. Syarif (2023) (Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

Dengan judul, “Identifikasi Kejadian Risiko dan Sumber Risiko Keterlambatan Proyek Konstruksi”, Penelitian ini mengkaji risiko keterlambatan proyek konstruksi dengan metode probabilitas dan dampak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor utama berasal dari kurangnya koordinasi, keterlambatan keputusan, dan kendala material. Oleh karena itu, diperlukan manajemen risiko yang sistematis melalui peningkatan komunikasi, perencanaan jadwal, dan pengawasan proyek.bn

8. Tinambunan (2024) (Universitas Sumatera Utara)

Dengan judul “Manajemen Risiko dalam Proyek Konstruksi: Evaluasi dan Pengembangan Model”, penelitian ini membahas pengelolaan risiko proyek konstruksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko yang tidak terkelola dapat menyebabkan keterlambatan, pembengkakan

biaya, dan penurunan kualitas pekerjaan, sehingga diperlukan analisis risiko serta penguatan pengawasan proyek.

9. Permata (2023) (Universitas Negeri Yogyakarta)

Dengan judul, “Analisis Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi Jalan Menggunakan Metode Matriks Risiko”, Penelitian ini menganalisis risiko pada proyek jalan menggunakan metode matriks risiko. Hasilnya menunjukkan bahwa risiko dominan berasal dari cuaca, keterlambatan material, dan koordinasi yang kurang efektif. Matriks risiko membantu menentukan prioritas penanganan sehingga diperlukan perencanaan dan pengawasan yang lebih baik.

10. Saputra (2023) (Universitas Sriwijaya)

Dengan judul, “Analisis Risiko Proyek Pemeliharaan Jalan terhadap Waktu dan Biaya dengan Pendekatan Probabilitas dan Dampak”, Penelitian ini mengkaji risiko pada proyek pemeliharaan jalan dengan fokus pada waktu dan biaya. Hasilnya menunjukkan bahwa keterlambatan dan pembengkakan biaya menjadi risiko utama akibat perencanaan yang kurang matang dan faktor eksternal. Penerapan manajemen risiko dinilai penting untuk meningkatkan efisiensi proyek.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat diketahui bahwa faktor risiko dalam proyek konstruksi jalan umumnya berasal dari aspek teknis, waktu, biaya, lingkungan, serta keselamatan kerja. Oleh karena itu, diperlukan analisis risiko yang komprehensif serta strategi pengendalian yang tepat agar pelaksanaan proyek dapat berjalan secara efektif dan efisien.

2.3 Posisi Penelitian

Untuk memperjelas perbandingan penelitian terdahulu dan penelitian ini, disusun tabel posisi penelitian sebagai berikut :

Tabel 2.1 Posisi Penelitian

		FOKUS PENELITIAN		
		Identifikasi dan Analisis Faktor Risiko	Strategi pengendalian/ mitigasi risiko	Analisis manajemen risiko proyek konstruksi secara menyeluruh
METODE	Deskriptif kuantitatif (probabilitas dan dampak)	(Elvira Handayani 2024), (Syarif 2023)		
	Deskriptif (analisis strategi pengendalian risiko)	(Tinambunan 2024)	(Ardiyanto Wibowo 2025)	
	Deskriptif kuantitatif (matriks risiko: probabilitas x dampak)			(Robertus Tri Bowo Nyata Utama 2018), (Setyaning 2023), (Permata 2023), (saputra 2023)
	Deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus (analisis matriks risiko: probabilitas x dampak)	Peneliti ini (2026)		