

## Manajemen Risiko Dalam Proyek Pembangunan Fasilitas Sekolah

Sulkifly<sup>1</sup>, Abelia Darise<sup>2</sup>, Luthfiana Haidari<sup>3</sup>, Sasmitha Nazaria I. Karim<sup>4</sup>, Marini Sasia<sup>5</sup>,  
Hendro<sup>6</sup>, Putri<sup>7</sup>

Jurusan Manajemen Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

Email: [Sulkifly@ung.ac.id](mailto:Sulkifly@ung.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan manajemen risiko dalam proyek pembangunan fasilitas sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap perencanaan dilakukan identifikasi risiko yang mencakup aspek teknis, lingkungan, manajerial, finansial, serta sosial dan politik. Analisis risiko dilakukan menggunakan matriks risiko untuk menentukan tingkat probabilitas dan dampak yang mungkin terjadi. Pada tahap pelaksanaan, strategi mitigasi diterapkan melalui pelatihan pekerja, pengawasan berkala, penggunaan teknologi, serta transfer risiko kepada pihak ketiga. Sementara itu, tahap evaluasi menunjukkan bahwa penerapan manajemen risiko telah berjalan cukup efektif dalam mengurangi potensi hambatan proyek, meskipun masih diperlukan peningkatan dalam respons terhadap perubahan regulasi dan keterlibatan pemangku kepentingan. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan praktik manajemen risiko pada proyek pembangunan fasilitas pendidikan.

**Keywords:** manajemen risiko, pembangunan fasilitas sekolah, proyek pendidikan, sarana prasarana sekolah

### ABSTRACT

*This study aims to describe the implementation of risk management in school facility development projects at SMK Negeri 1 Gorontalo, covering the planning, implementation, and evaluation stages. The study employed a qualitative approach with a case study design. Data were collected through observation, interviews, and documentation. Data analysis used the interactive model of Miles and Huberman, including data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings revealed that risk planning involved identifying technical, environmental, managerial, financial, social, and political risks. Risk analysis was conducted using a risk matrix to determine probability and impact levels. During implementation, mitigation strategies were carried out through worker training, periodic monitoring, technology utilization, and risk transfer mechanisms. The evaluation stage indicated that risk management implementation was relatively effective in minimizing project obstacles, although improvements are needed in responding to regulatory changes and stakeholder involvement. This study contributes to the development of risk management practices in educational infrastructure projects.*

**Keywords:** risk management, school facility development, educational project, school infrastructure

© 2024 Sulkifly, Abelia Darise, Luthfiana Haidari, Sasmitha Nazaria I. Karim, Marini Sasia,  
Hendro, Putri  
Under the license CC BY-SA 4.0

### PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kualitas proses pembelajaran, tetapi juga dipengaruhi oleh ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai. Fasilitas sekolah yang representatif berperan penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang aman, nyaman, dan kondusif bagi peserta didik maupun tenaga pendidik. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa setiap satuan pendidikan wajib menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi kebutuhan pendidikan sesuai dengan perkembangan potensi peserta didik. Oleh karena itu, pembangunan fasilitas sekolah menjadi salah satu program strategis dalam mendukung peningkatan kualitas layanan pendidikan.

Pembangunan fasilitas sekolah merupakan suatu proyek yang melibatkan berbagai sumber daya, mulai dari sumber daya manusia, material, teknologi, hingga pembiayaan. Kompleksitas tersebut menyebabkan proyek pembangunan sekolah memiliki tingkat risiko yang cukup tinggi. Risiko dapat muncul dalam berbagai bentuk, seperti keterlambatan penyelesaian pekerjaan, pembengkakan biaya, perubahan spesifikasi pekerjaan, kegagalan teknis konstruksi, kecelakaan kerja, maupun perubahan kebijakan pemerintah yang berdampak pada pelaksanaan proyek. Apabila risiko-risiko tersebut tidak dikelola dengan baik, maka dapat menghambat pencapaian tujuan proyek dan menurunkan kualitas hasil pembangunan.

Secara konseptual, risiko didefinisikan sebagai kemungkinan terjadinya suatu peristiwa yang dapat memengaruhi pencapaian tujuan organisasi atau proyek (ISO 31000, 2018). Dalam konteks manajemen proyek, risiko merupakan kondisi yang mengandung unsur ketidakpastian yang dapat memberikan dampak positif maupun negatif terhadap kinerja proyek (PMI, 2021). Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pengelolaan yang mampu mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko secara sistematis melalui penerapan manajemen risiko.

Manajemen risiko merupakan proses terstruktur yang digunakan untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengendalikan berbagai risiko yang berpotensi memengaruhi keberhasilan suatu kegiatan atau proyek. Menurut Kerzner (2017), manajemen risiko merupakan salah satu elemen penting dalam manajemen proyek yang bertujuan untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya kegagalan proyek melalui proses perencanaan dan pengendalian yang efektif. Sementara itu, Hillson (2014) menjelaskan bahwa manajemen risiko tidak hanya berfokus pada pengurangan ancaman, tetapi juga bertujuan memaksimalkan peluang yang dapat mendukung keberhasilan proyek.

Dalam praktiknya, manajemen risiko proyek meliputi beberapa tahapan utama, yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, perencanaan respons risiko, serta pemantauan dan pengendalian risiko (PMI, 2021). Tahapan tersebut dilakukan secara berkelanjutan selama siklus proyek berlangsung. Melalui penerapan manajemen risiko yang efektif, organisasi dapat meningkatkan kemampuan dalam mengantisipasi berbagai kemungkinan yang dapat menghambat pencapaian tujuan proyek.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan manajemen risiko memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan proyek pembangunan. Penelitian yang dilakukan oleh Mangare, Arsjad, dan Kunci (2018) menemukan bahwa penerapan manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek konstruksi mampu menurunkan tingkat kecelakaan kerja serta meningkatkan efektivitas pelaksanaan proyek. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa identifikasi risiko yang dilakukan sejak awal proyek dapat membantu organisasi dalam menyusun strategi mitigasi yang tepat.

Penelitian yang dilakukan oleh Rumimper, Sompie, dan Sumajouw (2015) juga menunjukkan bahwa risiko dominan dalam proyek konstruksi meliputi risiko keterlambatan material, keterbatasan anggaran, perubahan desain, dan rendahnya kualitas pekerjaan. Penelitian tersebut menegaskan bahwa keberhasilan proyek sangat dipengaruhi oleh kemampuan manajemen dalam mengendalikan berbagai faktor risiko yang muncul selama proses pembangunan berlangsung.

Selanjutnya, penelitian Smith, Merna, dan Jobling (2009) menjelaskan bahwa proyek konstruksi yang menerapkan sistem manajemen risiko secara terintegrasi cenderung memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi dibandingkan proyek yang tidak menerapkan pengelolaan risiko secara sistematis. Temuan ini menunjukkan bahwa manajemen risiko berperan penting dalam menjaga stabilitas pelaksanaan proyek, terutama pada proyek-proyek yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi.

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji penerapan manajemen risiko dalam proyek konstruksi, sebagian besar penelitian masih berfokus pada proyek infrastruktur umum, perumahan, maupun gedung komersial. Penelitian mengenai manajemen risiko pada proyek pembangunan fasilitas pendidikan, khususnya di lingkungan sekolah menengah kejuruan, masih relatif terbatas. Padahal, proyek pembangunan fasilitas pendidikan memiliki karakteristik yang berbeda karena berkaitan langsung dengan kebutuhan layanan pendidikan, keselamatan peserta didik, serta efektivitas proses pembelajaran.

SMK Negeri 1 Gorontalo merupakan salah satu sekolah yang secara aktif melakukan pengembangan sarana dan prasarana untuk mendukung peningkatan mutu pendidikan. Berbagai kegiatan pembangunan fasilitas sekolah yang dilaksanakan tentunya tidak terlepas dari berbagai potensi risiko yang perlu dikelola secara efektif. Oleh karena itu, kajian mengenai penerapan manajemen risiko dalam proyek pembangunan fasilitas sekolah menjadi penting untuk dilakukan guna memperoleh gambaran mengenai proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi risiko yang diterapkan dalam pengelolaan proyek pembangunan sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) berupa masih terbatasnya kajian yang secara khusus mengkaji manajemen risiko pada proyek pembangunan fasilitas pendidikan di tingkat sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan manajemen risiko dalam proyek pembangunan fasilitas sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan kajian manajemen pendidikan serta kontribusi praktis bagi pengelola sekolah dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan proyek pembangunan sarana dan prasarana pendidikan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai penerapan manajemen risiko dalam proyek pembangunan fasilitas sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo. Menurut Creswell (2018), penelitian kualitatif digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang diberikan individu atau kelompok terhadap suatu fenomena sosial. Sementara itu, studi kasus dipilih karena penelitian berfokus pada satu kasus tertentu yang diteliti secara mendalam, yaitu manajemen risiko dalam proyek pembangunan fasilitas sekolah. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Gorontalo yang dipilih sebagai lokasi penelitian karena sekolah tersebut secara aktif melakukan pengembangan sarana dan prasarana pendidikan serta memiliki pengalaman dalam pengelolaan proyek pembangunan fasilitas sekolah.

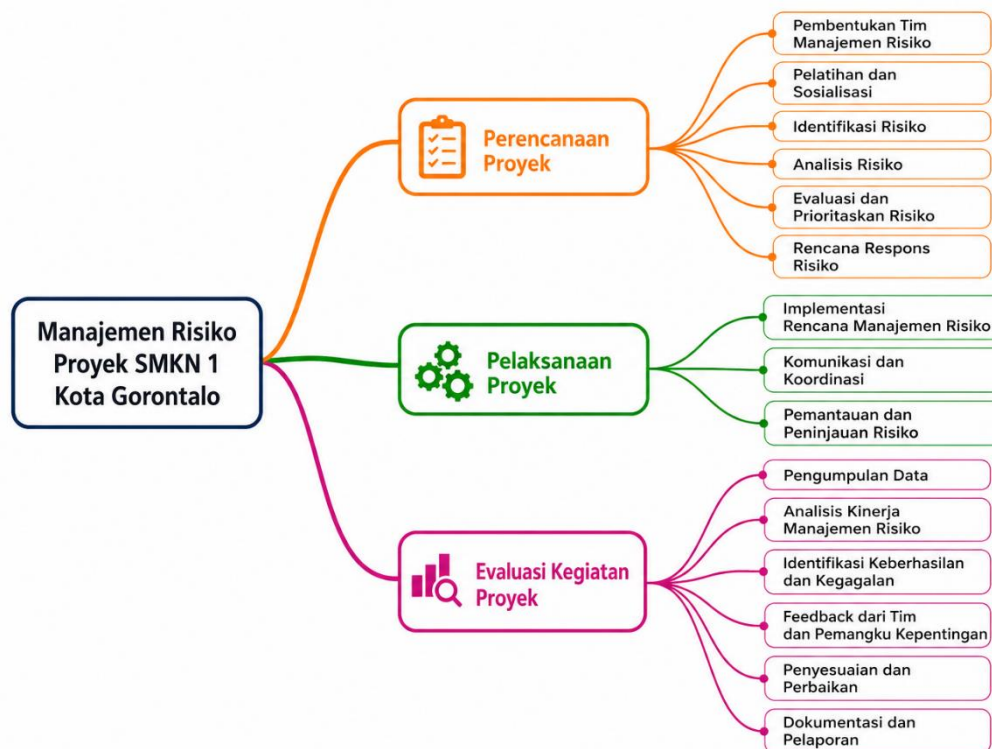
Informan penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan informan berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai dengan kebutuhan penelitian. Informan utama dalam penelitian ini adalah Wakil Kepala Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana yang memiliki tanggung jawab langsung terhadap pengelolaan pembangunan fasilitas sekolah. Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari informan melalui kegiatan wawancara dan observasi lapangan. Data primer digunakan untuk memperoleh informasi mengenai proses manajemen risiko yang diterapkan dalam proyek pembangunan fasilitas sekolah. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai dokumen pendukung, seperti laporan pembangunan fasilitas sekolah, dokumen perencanaan proyek, arsip sekolah, foto kegiatan, serta berbagai literatur ilmiah yang relevan dengan manajemen risiko dan manajemen proyek pendidikan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña (2014), yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilih, memfokuskan, menyederhanakan, dan mengelompokkan data sesuai dengan fokus penelitian. Selanjutnya, data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk uraian deskriptif sehingga memudahkan peneliti dalam memahami hubungan antar data yang ditemukan. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi yang dilakukan secara terus-menerus selama proses penelitian untuk memperoleh temuan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai informan, sedangkan triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun triangulasi waktu dilakukan melalui pengecekan data pada waktu yang berbeda untuk memastikan konsistensi informasi yang diperoleh. Dengan penerapan teknik triangulasi tersebut, data yang dihasilkan diharapkan memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi sehingga mampu memberikan gambaran yang akurat mengenai penerapan manajemen risiko dalam proyek pembangunan fasilitas sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa manajemen risiko dalam proyek pembangunan fasilitas sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu perencanaan proyek, pelaksanaan proyek, dan evaluasi kegiatan proyek. Gambaran mengenai tahapan manajemen risiko dalam proyek pembangunan fasilitas sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Manajemen Risiko Proyek Pembangunan Fasilitas Sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo.

### **1. Perencanaan Manajemen Risiko dalam Proyek Pembangunan Fasilitas Sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen risiko pada proyek pembangunan fasilitas sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo diawali dengan tahap perencanaan proyek yang dilakukan secara sistematis. Berdasarkan hasil wawancara dan dokumentasi, perencanaan risiko dimulai dengan pembentukan tim manajemen risiko yang terdiri atas pihak sekolah dan pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek. Pembentukan tim ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap potensi risiko dapat diidentifikasi, dianalisis, dan ditangani secara tepat selama proyek berlangsung.

Setelah pembentukan tim, dilakukan kegiatan pelatihan dan sosialisasi kepada pihak yang terlibat dalam proyek. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mengenai potensi risiko yang mungkin muncul serta strategi yang dapat digunakan dalam mengantisipasi berbagai hambatan selama proses pembangunan fasilitas sekolah. Langkah ini menunjukkan adanya upaya sekolah dalam membangun kesadaran risiko sejak tahap awal proyek.

Tahap berikutnya adalah identifikasi risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko yang diidentifikasi meliputi risiko lingkungan dan cuaca, keterlambatan material, kegagalan peralatan, kecelakaan kerja, perubahan regulasi, serta risiko yang berasal dari masyarakat sekitar. Selanjutnya, risiko-risiko tersebut dianalisis berdasarkan tingkat kemungkinan terjadinya dan dampak yang ditimbulkan terhadap pelaksanaan proyek. Analisis risiko dilakukan untuk menentukan tingkat prioritas setiap risiko sehingga dapat diketahui risiko mana yang memerlukan penanganan lebih lanjut.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dilakukan evaluasi dan penentuan prioritas risiko. Risiko yang memiliki tingkat dampak dan probabilitas tinggi menjadi fokus utama dalam pengelolaan proyek. Setelah itu, sekolah menyusun rencana respons risiko yang mencakup strategi penghindaran risiko, pengurangan risiko, transfer risiko, maupun penerimaan risiko dengan menyiapkan langkah-langkah antisipatif.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori Project Management Body of Knowledge (PMI, 2021) yang menyatakan bahwa perencanaan risiko merupakan proses penting dalam manajemen proyek karena berfungsi untuk mengidentifikasi ancaman dan peluang yang dapat memengaruhi pencapaian tujuan proyek. Kerzner (2017) juga menjelaskan bahwa keberhasilan proyek sangat ditentukan oleh kemampuan organisasi dalam merencanakan dan mengelola risiko sejak tahap awal. Dengan demikian, perencanaan manajemen risiko yang dilakukan di SMK Negeri 1 Gorontalo menunjukkan adanya penerapan prinsip-prinsip manajemen risiko yang sistematis dan sesuai dengan teori manajemen proyek modern.

### **2. Pelaksanaan Manajemen Risiko dalam Proyek Pembangunan Fasilitas Sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo**

Tahap pelaksanaan proyek merupakan implementasi dari seluruh rencana manajemen risiko yang telah disusun sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekolah melaksanakan berbagai strategi mitigasi untuk mengendalikan risiko yang berpotensi menghambat pelaksanaan proyek pembangunan fasilitas sekolah. Implementasi rencana manajemen risiko dilakukan melalui berbagai tindakan preventif seperti pengawasan pekerjaan konstruksi, penerapan prosedur keselamatan kerja, penggunaan alat pelindung diri, serta pengendalian mutu pekerjaan.

Selain itu, komunikasi dan koordinasi menjadi bagian penting dalam pelaksanaan manajemen risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pihak sekolah secara rutin melaksanakan

rapat koordinasi dengan pihak pelaksana proyek untuk membahas perkembangan pekerjaan, potensi hambatan yang muncul, serta langkah-langkah penyelesaiannya. Komunikasi yang baik antara pihak sekolah dan pelaksana proyek membantu mempercepat pengambilan keputusan ketika terjadi masalah di lapangan.

Pelaksanaan manajemen risiko juga didukung oleh kegiatan pemantauan dan peninjauan risiko secara berkala. Pemantauan dilakukan untuk memastikan bahwa strategi mitigasi yang telah ditetapkan berjalan sesuai rencana. Peninjauan risiko dilakukan apabila ditemukan kondisi baru yang berpotensi menimbulkan risiko tambahan selama proyek berlangsung. Dengan demikian, pengelolaan risiko tidak hanya dilakukan pada tahap awal proyek, tetapi berlangsung secara terus-menerus hingga proyek selesai dilaksanakan.

Temuan ini sesuai dengan pendapat Chapman dan Ward (2003) yang menyatakan bahwa implementasi manajemen risiko harus dilakukan secara berkelanjutan melalui kegiatan monitoring dan pengendalian agar risiko yang muncul dapat segera direspons. Pendapat tersebut diperkuat oleh Smith, Merna, dan Jobling (2009) yang menjelaskan bahwa keberhasilan proyek konstruksi sangat dipengaruhi oleh efektivitas pelaksanaan strategi mitigasi risiko selama proyek berlangsung. Oleh karena itu, pelaksanaan manajemen risiko di SMK Negeri 1 Gorontalo menunjukkan adanya upaya yang konsisten dalam mengendalikan berbagai risiko yang dapat memengaruhi keberhasilan proyek pembangunan fasilitas sekolah.

### **3. Evaluasi Manajemen Risiko dalam Proyek Pembangunan Fasilitas Sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo**

Tahap evaluasi merupakan bagian akhir dari proses manajemen risiko yang bertujuan untuk menilai efektivitas pengelolaan risiko selama pelaksanaan proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi dilakukan melalui pengumpulan data yang berasal dari laporan pelaksanaan proyek, hasil monitoring lapangan, dokumentasi kegiatan, serta informasi yang diperoleh dari pihak-pihak yang terlibat dalam proyek.

Data yang terkumpul kemudian digunakan untuk melakukan analisis kinerja manajemen risiko. Analisis dilakukan dengan membandingkan risiko yang telah diidentifikasi pada tahap perencanaan dengan kondisi aktual yang terjadi selama pelaksanaan proyek. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar risiko yang diprediksi sebelumnya dapat dikendalikan melalui strategi mitigasi yang telah diterapkan.

Selanjutnya, dilakukan identifikasi terhadap keberhasilan dan kegagalan pengelolaan risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan terlihat dari kemampuan tim proyek dalam mengantisipasi keterlambatan pekerjaan, menjaga keselamatan kerja, serta mengendalikan kualitas pembangunan fasilitas sekolah. Namun demikian, masih ditemukan beberapa kendala yang berkaitan dengan perubahan regulasi dan faktor eksternal yang sulit diprediksi sejak awal proyek.

Sebagai bagian dari evaluasi, sekolah juga melakukan pengumpulan umpan balik (feedback) dari tim pelaksana dan para pemangku kepentingan. Umpan balik tersebut digunakan untuk mengetahui berbagai kekurangan yang terjadi selama proses pelaksanaan proyek sekaligus menjadi dasar dalam melakukan penyesuaian dan perbaikan terhadap sistem manajemen risiko yang diterapkan. Seluruh hasil evaluasi kemudian didokumentasikan dan dilaporkan sebagai bahan pembelajaran untuk pelaksanaan proyek pembangunan fasilitas sekolah pada masa yang akan datang.

Temuan penelitian ini mendukung teori ISO 31000 (2018) yang menekankan bahwa evaluasi dan perbaikan berkelanjutan merupakan bagian penting dalam siklus manajemen risiko.

Meredith dan Mantel (2014) juga menjelaskan bahwa evaluasi proyek bertujuan untuk mengukur efektivitas pengelolaan risiko sekaligus menghasilkan rekomendasi perbaikan yang dapat meningkatkan keberhasilan proyek di masa mendatang. Dengan demikian, evaluasi yang dilakukan oleh SMK Negeri 1 Gorontalo menunjukkan bahwa manajemen risiko tidak berhenti pada tahap pelaksanaan, tetapi terus digunakan sebagai sarana pembelajaran organisasi untuk meningkatkan kualitas pengelolaan proyek pembangunan fasilitas sekolah secara berkelanjutan.

## **SIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen risiko dalam proyek pembangunan fasilitas sekolah di SMK Negeri 1 Gorontalo telah dilaksanakan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi secara sistematis. Pada tahap perencanaan, sekolah melakukan pembentukan tim manajemen risiko, identifikasi dan analisis risiko, penentuan prioritas risiko, serta penyusunan strategi respons terhadap berbagai risiko yang berpotensi menghambat pelaksanaan proyek. Tahap pelaksanaan dilakukan melalui implementasi rencana manajemen risiko yang didukung oleh komunikasi, koordinasi, serta pemantauan risiko secara berkelanjutan. Adapun pada tahap evaluasi, sekolah melakukan pengumpulan data, analisis kinerja manajemen risiko, identifikasi keberhasilan dan kegagalan, serta penyusunan perbaikan sebagai bahan pembelajaran untuk proyek berikutnya.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan manajemen risiko telah berkontribusi dalam mendukung kelancaran pelaksanaan proyek pembangunan fasilitas sekolah, terutama dalam mengantisipasi berbagai risiko teknis, manajerial, dan operasional yang dapat memengaruhi pencapaian tujuan proyek. Oleh karena itu, manajemen risiko yang terencana, terintegrasi, dan berkelanjutan menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan proyek pembangunan fasilitas pendidikan serta mendukung peningkatan mutu layanan pendidikan di sekolah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Boehm, B. W. (1991). *Software risk management: Principles and practices*. IEEE Software, 8(1), 32–41. <https://doi.org/10.1109/52.62930>
- Carter, B., Hancock, T., & Morin, J. (2013). *Practical project risk management: The ATOM methodology* (2nd ed.). Management Concepts.
- Chapman, C., & Ward, S. (2003). *Project risk management: Processes, techniques and insights* (2nd ed.). Wiley.
- Hillson, D. (2014). *Practical project risk management: The ATOM methodology*. Management Concepts.
- ISO. (2018). *ISO 31000: Risk management — Guidelines*. International Organization for Standardization.
- Kerzner, H. (2017). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (12th ed.). Wiley.
- Lilis, S. (2016). Pengaruh kepemimpinan terhadap kinerja pegawai pada Kantor Kebudayaan dan Pariwisata Kota Tangerang Selatan.

- Mangare, P. T. J., Arsjad, T. T., Kunci, K., Keselamatan Kerja, K., Konstruksi, P., & Risiko, M. (2018). Manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Unsrat). *Jurnal Sipil Statik*, 6(11), 907–916.
- Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (2014). *Project management: A managerial approach* (9th ed.). Wiley.
- PMI. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)* (7th ed.). Project Management Institute.
- Rumimper, R. R., Sompie, B. F., & Sumajouw, M. D. J. (2015). Analisis risiko pada proyek konstruksi perumahan di Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 5(2), 381–389.
- Smith, N. J., Merna, T., & Jobling, P. (2009). *Managing risk in construction projects* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- Turner, J. R. (2009). *Handbook of project-based management: Leading strategic change in organizations* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Wideman, R. M. (1992). *Project and program risk management: A guide to managing project risks and opportunities*. Project Management Institute.