

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa menggunakan metode *House of risk* didapatkan beberapa kesimpulan yaitu:

1. Sumber risiko yang berpotensi terjadi pada proyek renovasi ruang laboratorium di CV ABC berhasil diidentifikasi melalui metode *House of risk I*, yaitu sebanyak 20 *risk event* dan 34 *risk agent*. Dari hasil analisis *Pareto Chart*, diketahui bahwa terdapat 17 *risk agent* prioritas yang memengaruhi sekitar 80% dampak risiko. Sumber risiko dengan nilai Agregate Risk Potential (ARP) tertinggi adalah Ketergantungan terhadap stok material dari penyedia lokal yang terbatas (A22) dengan skor ARP 180, diikuti oleh proses pencampuran bahan tidak sesuai takaran (A10), kurangnya pemahaman pekerja tentang pemasangan bekisting, serta risiko lain terkait faktor cuaca, ventilasi ruangan, ketersediaan bahan, hingga kelengkapan dokumen teknis. Risiko-risiko ini menggambarkan bahwa rantai pasok material, kualitas tenaga kerja, dan perencanaan konstruksi merupakan aspek krusial yang harus diantisipasi dalam proyek renovasi.

2. Sumber risiko prioritas dan strategi mitigasi yang digunakan dianalisis melalui *House of risk II*. Hasilnya, strategi mitigasi dengan nilai *Effectiveness to Difficulty Ratio* (ETD) tertinggi adalah: Pelatihan dan edukasi intensif (PA20) dengan skor ETD 1239; Penyusunan prosedur operasional standar yang jelas (PA13) dengan skor ETD 1059; Pelatihan teknis untuk pekerja (PA3); Pengecekan spesifikasi material, seperti cat (PA7). Strategi ini menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi tenaga kerja, kejelasan SOP, serta pengendalian kualitas material adalah langkah paling efektif untuk menekan risiko yang ada. Sementara itu, strategi dengan

ETD rendah seperti perbaikan diameter kolom praktis atau pembuatan cetak biru perlu dievaluasi kembali agar implementasinya lebih efisien. Dengan demikian, prioritas tindakan mitigasi harus difokuskan pada aspek manajemen SDM, perencanaan operasional, serta pengendalian material agar proyek renovasi ruang laboratorium berjalan sesuai target waktu, biaya, dan mutu.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa saran dari peneliti. Saran akan dikelompokkan menjadi 2 yaitu saran untuk pelaksana/implikasi manajerial dan saran untuk peneliti lain. Berikut saran yang diberikan dari hasil penelitian ini, yaitu:

1. Saran Untuk Pelaksana/Implikasi Manajerial

Bagi CV ABC, diharapkan dapat segera mengimplementasikan strategi mitigasi prioritas terutama dalam hal pelatihan pekerja dan penyusunan SOP yang terarah agar dapat menekan risiko secara signifikan. Selain itu, perlu dilakukan diversifikasi pemasok material dan perencanaan logistik yang matang untuk mengatasi keterbatasan pasokan bahan bangunan di daerah proyek.

2. Saran Peneliti Lain

Disarankan untuk memperluas lingkup penelitian dengan mempertimbangkan faktor eksternal lain seperti kondisi ekonomi, kebijakan pemerintah setempat, dan perkembangan teknologi material yang dapat memengaruhi proyek renovasi. Penggunaan metode manajemen risiko lain sebagai pembanding juga diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul-Rahman, H., Wang, C., & Mohamad, F. S. (2015). *Implementation of risk management in Malaysian construction industry: Case studies*. Journal of Construction Engineering.

Alkiayat, M. (2021). *A practical guide to creating a Pareto chart as a quality improvement tool*. Global Journal on Quality and Safety in Healthcare, 4(2), 83–84.

Alshihri, S., Al-Gahtani, K., & Almohsen, A. (2022). *Risk factors that lead to time and cost overruns of building projects in Saudi Arabia*. Buildings, 12(7), 902.

Andaloro, A., Salvalai, G., Fregonese, G., Tso, L., & Paoletti, G. (2022). *De-Risking the Energy Efficient Renovation of Commercial Office Buildings through Technical-Financial Risk Assessment*. Sustainability, 14(2), 1011.

Basuki, M.dan Setyoko, T.,Risiko operasional pada proses pembangunan kapal fpb 38 dengan material aluminium di PT. PAL Indonesia, Prosiding Seminar Nasional Teori dan Aplikasi Teknologi Kelautan (SENTA).(2009).

Bepari, M., Narkhede, B. E., & Raut, R. D. (2022). *A comparative study of project risk management with risk breakdown structure (RBS): a case of commercial construction in India*. International Journal of Construction Management.

Budde, C. E., D'Argenio, P. R., Monti, R. E., & Stoelinga, M. (2022). *Analysis of non-Markovian repairable fault trees through rare event simulation*. International Journal on Software Tools for Technology Transfer, 24, 821–841.

Budiarto, M., Supriadi, L., & Arifin, Z. (2022). Risk management in construction project: Case study on public infrastructure development. IJAEMS, 8(9), 188–193.

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Enrica, M., Purba, H. H., & Purba, A. (2021). *Risks leading to cost overrun in construction projects: A systematic literature review*. *Advance Researches in Civil Engineering*, 3(1), 43–60.

Fauzi, R., Soemardi, B.W., & Wirahadikusumah, R.D. (2021). Identifikasi dan Mitigasi Risiko pada Proyek Renovasi Gedung Menggunakan Metode *House of risk*. *Jurnal Teknik Sipil*, Universitas Tarumanagara.

Goh, B. H., & Abdul-Rahman, H. (2023). *Managing construction project risks in turbulent times: a stakeholder's perspective*. *International Journal of Business Performance and Analytics*.

Irawan, H. T. dkk. (2023). *Identifikasi dan Mitigasi Risiko pada Proyek Konstruksi Menggunakan Metode House of Risk*. *Jurnal Optimalisasi*, 10(1): 86-95.

Irfan, B. M., & Witjaksana, B. (2023). *Risk identification and allocation of building construction renovation project in the Parte Club Surabaya building*. *Jurnal Teknik Sipil UNTAN*, 23(2), 125–134.

Kristanto, T. D., & Hariastuti, Y. (2014). *Aplikasi Model House of risk (HOR) untuk Mitigasi Risiko pada Supply Chain Bahan Baku Kulit*. *Jurnal Teknik Industri*, 13(2), 149–157.

Moser, C. A., & Kalton, G. (2021). *Survey methods in social investigation*. Routledge.

Naïeem, F., Ozuem, W., Howell, K. E., & Ranfagni, S. (2024). Demystification and actualisation of data saturation in qualitative research through thematic analysis. *Qualitative Inquiry*, 30(3), 259–275.

Oke, A., Goh, B. H., & Abdul-Rahman, H. (2023). *Managing construction project risks in turbulent times: a stakeholders perspective. International Journal of Business Performance and Analytics*.

Pujawan, I. N., & Geraldin, L. H. (2009). *House of risk: A Model for Proactive Supply Chain Risk Management*. *Business Process Management Journal*, 15(6), 953–967.

Rahayuningsih, T. R., Nugroho, L. D., & Muhammadun, H. (2025). *Risk management analysis in the implementation of building construction projects. International Journal of Mechanical, Electrical and Civil Engineering*, 2(1), 157–168.

Rezvani, M. A. R., & Taghipour, M. (2015). *Identification and Management of Risks in Construction Projects. American Journal of Civil Engineering*, 3(5), 170–177.

Sani, R. A., Kurniawan, H., & Fadillah, R. (2023). Project time and cost control in construction: Comparative analysis of traditional vs digital approaches. *Journal of Engineering and Technological Sciences*, 55(2), 145–155.

Sitorus, H. T., Rante, H. H., & Duma, R. (2020). Application of *House of risk* (HOR) in Analyzing Potential Risk and Risk Mitigation in Project Implementation. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(7), 152–159.

Subriadi, A., dkk. (2018). *Consistency of traditional FMEA and improved FMEA in IT risk assessment*.

Sugiyono. (2007). Modus sebagai teknik deskriptif statistik yang memfokus pada nilai yang paling sering muncul

Suwito, M. A. A., Asri, V. I., & Tauhida, D. (2022). *Analisis risiko pengadaan bahan baku menggunakan metode Fault Tree Analysis dan House*

of risk (Studi Kasus PR. Janur Kuning). Journal of Industrial Engineering and Technology, 2(2).

Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2020). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & Health Sciences, 22*(3), 627–633.

Wideman, R. M., Siregar, A. A., & Santoso, D. S. (2019). Risk Management of Construction Projects in Indonesia Using *House of risk* Model. *Jurnal Teknik Sipil Indonesia, 21*(2), 55–63.

Wulandari, E., & Adi, A. (2022). Analisis Risiko Rantai Pasok Material Terhadap Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi. *Jurnal Rekayasa Sipil, Universitas Brawijaya*

Zeibak-Shini, R., Malka, H., Kima, O., & Shohet, I. M. (2024). Analytical Hierarchy Process for construction safety management and resource allocation. *Applied Sciences, 14*(20), 9265.