

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Identifikasi risiko yang sering terjadi pada bangunan 3-6 lantai adalah
 - Pada pekerjaan crane, risiko beban yang diangkat menabrak pekerja dan fasilitas pada saat slewing dengan tingkat probabilitas dan dampak kecelakaan sebesar
Probabilitas : 1,9 (Rendah)
Dampak Risiko : 4,7 (Sangat Tinggi)
 - Pada pengoperasian crane, risiko beban terjatuh dari crane karena rigger (pekerja yang bertugas mengikat beban yang akan diangkat) salah dalam mengikat/kurang rapat dengan tingkat probabilitas dan dampak kecelakaan sebesar
Probabilitas : 3,6 (Tinggi)
Dampak Risiko : 2,8 (Sedang)
 - Pada pekerjaan struktur atas, risiko pekerja luka berat karena terjatuh dari ketinggian saat melakukan pekerjaan struktur atas yang lebih dari 1,5 meter dengan tingkat probabilitas dan dampak kecelakaan sebesar
Probabilitas : 4,5 (Sangat Tinggi)
Dampak Risiko : 2,3 (Sedang)
 - Pada pekerjaan struktur atas, risiko pekerja luka berat karena tertimpa/kejatuhan material dari atas dengan tingkat probabilitas dan dampak kecelakaan sebesar
Probabilitas : 4,5 (Sangat Tinggi)
Dampak Risiko : 2,3 (Sedang)
 - Pada pekerjaan tiang perancah, risiko luka berat akibat material tiang perancah jatuh mengenai pekerja pada saat pemasangan dan pembongkaran dengan tingkat probabilitas dan dampak kecelakaan sebesar
Probabilitas : 3,7 (Tinggi)

Dampak Risiko : 2,7 (Sedang)

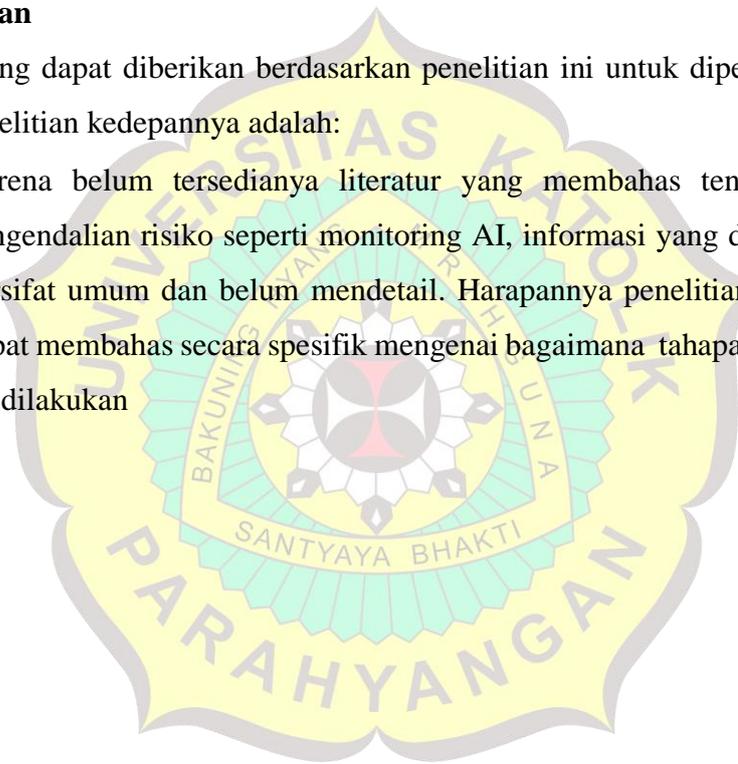
2. Tindakan mitigasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja di atas adalah

- Transfer risiko menggunakan asuransi CAR dan BPJS Ketenagakerjaan
- Mitigasi risiko dasar seperti penambahan rambu, pencahayaan dan pembentukan organigram keselamatan konstruksi
- Inovasi seperti pemasangan AI CCTV Monitoring System, penggunaan BIM

5.2. Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini untuk dipertimbangkan pada penelitian kedepannya adalah:

- Karena belum tersedianya literatur yang membahas tentang inovasi pengendalian risiko seperti monitoring AI, informasi yang didapat hanya bersifat umum dan belum mendetail. Harapannya penelitian selanjutnya dapat membahas secara spesifik mengenai bagaimana tahapan monitoring AI dilakukan



DAFTAR PUSTAKA

- A'YUN, F. D. M. ANALISA RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN ONE EAST RESIDENCE SURABAYA.
- Adityanto, B., Irawan, S., Hatmoko, J. U. D., & Kistiani, F. (2013). Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pekerjaan Struktur Bawah Dan Struktur Atas Gedung Bertingkat. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 2(4), 73-84.
- Anam, S., & Caroline, J. (2021). Perencanaan Estimasi Biaya K3 pada Proyek Pembangunan Kantor di Surabaya. *Jurnal Teknik Sipil*, 2(1), 161-166.
- Apriyan, J., Setiawan, H., & Ervianto, W. I. (2017). Analisis risiko kecelakaan kerja pada proyek bangunan gedung dengan metode FMEA. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*, 1(1), 115-123.
- Ardhana, M. W., & Mahendra, M. (2021). *ANALISIS PELAKSANAAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)*(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Workshop Politeknik Pekerjaan Umum Semarang) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- Ardy, A. N. C., Wahyoni, D., & Theressia, M. (2021). IDENTIFIKASI RISIKO SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI DAN PENGENDALIAN DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA). *Journal of Applied Engineering Scienties*, 4(1), 064-077.
- Ariani, V., & Peli, M. (2020). Studi Estimasi Biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Bangunan (Studi Kasus: Pembangunan Gedung Xyz Kab. Dharmasraya). *CIVED*, 7(3), 117-121.

- Atmaja, J., Suardi, E., Natalia, M., Mirani, Z., & Alpina, M. P. (2018). Penerapan sistem pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja pada pelaksanaan proyek konstruksi di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*, 15(2), 64-76.
- Dhani, M. R., & Rachmat, A. N. (2019). Pembentukan Tim Tanggap Darurat Sebagai Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Di Institusi Pendidikan. *TEKNI KI NDUSTRI*, 98.
- Fassa, F., Wibowo, A., & Soekiman, A. (2021). Penyebab dan Dampak Kecelakaan, serta Solusi Keselamatan di Proyek Konstruksi Periode 2016-2020: Tinjauan Literatur. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Teuku Umar*, 7(1), 111-123.
- Indonesia, K. K. (2020). *Jumlah Kecelakaan, Korban Mati, Luka Berat, Luka Ringan, dan Kerugian Materi 2017-2019*. (Badan Pusat Statistik) Retrieved Agustus 10, 2023, from <https://www.bps.go.id/indicator/17/513/2/jumlah-kecelakaan-korban-mati-luka-berat-luka-ringan-dan-kerugian-materi.html>
- Indonesia, K. P. (2019). *Lampiran 6 Peraturan Menteri PUPR Nomor: 21/Prt/M/2019 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi*.
- Indonesia, K. P. (2019). *Peraturan PUPR Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi*.
- Indonesia. (2012). *Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*.
- Jawat, I. W., & Suwitanujaya, I. N. (2018). Estimasi Biaya Pencegahan Dan Pengawasan K3 Pada Proyek Konstruksi. *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 7(1), 88-101.
- Kemenkeu 2021, <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-bukittinggi/baca-artikel/14487/Mengenal-Prinsip-Pareto-dan-Kegunaannya-untuk-Meningkatkan-Efisiensi-dalam-Bekerja.html#:~:text=Pada%20dasarnya%2C%20Prinsip%20Paret%20ialah,untuk%20memberikan%20nilai%20yang%20maksimal.>

- Mahardika, E. S. P. (2022, December). Risiko dan Pengendalian Kecelakaan Kerja Pada Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Basement Hotel Shafira Surabaya. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*.
- Muliawan, J., Yudhistira, A., Chandra, H. P. P., & Ratnawidjaja, S. (2018). Analisa Penyebab, Dampak, Pencegahan dan Penanganan Korban Kecelakaan Kerja di Proyek Konstruksi. *Jurnal Dimensi Pratama Teknik Sipil*, 7(2), 136-143
- Pamungkas, G. P. P. (2021). Manajemen Risiko Bahaya Berbasis HIRADC (Hazard Identification, Risk Assesment and Determining Control) Pada Pekerjaan Bore Pile (Studi Kasus: Proyek Gedung Sembilan Lantai Universitas Alma Ata Yogyakarta).
- PENELITIAN, M. PERANCANGAN PENGELOLAAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PEKERJAAN BEKISTING PROYEK BANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT TINGGI DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASESSMENT DAN RISK CONTROL DI PT JAYA KONSTRUKSI (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung North Land Ancol Residence Jakarta) Rizky Amalia*), Endro Sutrisno**), Sri Sumiyati****.
- Putra, I. B. D., Bintana, I. B. P., Intara, I. W., & Pramana, I. (2022). Analisis Komponen Biaya Smkk Menurut Permen Pupr Nomor 10 Tahun 2021 (Studi Kasus Pembangunan Ruang Perawatan Wing Utara Tahap 1 RSUD Payangan). *Repositori Politeknik Negeri Bali*.
- Queen Martina M, S. K. (2018). A STUDY ON INSURANCE IN CONSTRUCTION INDUSTRY. 05(04).
- RAMDANI, S. P. (2023). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Bore Pile Proyek Konstruksi Jalan Dengan Metode Construction Safety Analysis.
- Rawis, T. D., Tjakra, J., & Arsjad, T. T. (2016). Perencanaan biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi bangunan (studi

- kasus: sekolah st. ursula kotamobagu). *Jurnal Sipil Statik*, 4(4), 241-252.
- Satyanegara, F. B., & Sahid, I. M. N. (2022). *Analisis Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 4 Lantai Rumah Sakit Brayat Minulyo Surakarta Ditinjau dari Waktu dan Biaya* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Trisiana, A., & Ratnaningsih, A. Perencanaan Biaya Risiko K3 pada Proyek Pembangunan Gedung Bertingkat Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA).
- Triswandana, E. (2020). Penilaian risiko K3 dengan metode HIRARC. *UKaRsT*, 4(1), 96-108.
- UMAR, A. F. C. (2022). Analisis Manfaat Dan Biaya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus Pada Gedung Sglc Dan Eric Ugm)(Analysis Benefit And Cost Ratio Safety Management System In The Construction)(Case Study In The Construction Of Sglc And Eric Ugm).
- Wardhana, H., Isramaulana, A., & Safitri, R. (2021). EVALUASI PELAKSANAAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT DI TANAH LUNAK. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL LINGKUNGAN LAHAN BASAH* (Vol. 6, No. 1).
- Wicaksono, I. K., & Singgih, M. L. (2011). Manajemen Risiko K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Pada Proyek Pembangunan Apartemen Puncak Permai Surabaya. In *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XIII* (Vol. 5).
- Yoon, S. J., Lin, H. K., Chen, G., Yi, S., Choi, J., & Rui, Z. (2013). Effect of occupational health and safety management system on work-related accident rate and differences of occupational health and safety management system awareness between managers in South Korea's construction industry. *Safety and health at work*, 4(4), 201-209.

- Yuliana, N. P. I., & Yuni, N. K. S. E. (2020). ANALISIS ANGGARAN BIAYA KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG SMA N 2 ABIANSEMAL. PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa, 9(2), 201-211.
- Yuliani, U. (2017). Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Infrastruktur Gedung Bertingkat. *Jurnal Ilmiah Desain & Konstruksi*, 16(1).
- Zulfa, I. M., Hasyim, M. H., & El Unas, S. (2017). *Analisis risiko K3 menggunakan pendekatan HIRADC dan JSA (Studi kasus: proyek pembangunan menara BNI di Jakarta)* (Doctoral dissertation, Brawijaya University).

