

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis keselamatan dan kesehatan kerja pada konstuksi beton bertulang pada proyek X maka dapat disampaikan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini, ditemukan kegiatan atau pekerjaan yang dapat mengakibatkan kematian atau *extream condision* adalah pekerjaan yang mengandung pekerjaan *lifting*. Agar menghindari dari kecelakaan tersebut, komunikasi antara rigger dan operator harus berjalan sempurna agar tidak terjadinya miskomunikasi, Selain itu, rigger dan operator harus bersertifikat dan berkompeten agar proses *lifting* dapat berjalan dengan lancar. Selain itu, sosialisai dan pengawas wajib dilakukan terus menerus dan ketegasan wajib digunakan apabila terjadi pelanggaran yang bisa mengakibatkan bahaya seperti surat peringatan.
2. Pada penelitian ini, Analisis biaya atas penerapan JSA dapat dibagi menjadi lima katergori. Namun, hanya tigas pengendalian yang digunakan yaitu pengendalian APD, teknik, dan administratif.
3. Biaya pengendalian teknik memiliki nilai sebesar Rp. 194.766.000,00 yang terdiri dari *lifeline*, *safety net*, rambu-rambu, alat penerangan, dan jaring pengaman. Biaya pengendalian APD memiliki nilai sebesar Rp. 316.944.000,00 yang terdiri dari helm proyek, rompi, full body harness, dan sarung tangan safety. Biaya pengendalian administratif sudah disediakan oleh perusahaan sehingga biayanya tidak dihitung.

#### **5.2 Saran**

Berikut merupakan beberapa saran yang dapat diberikan dari penelitian ini :

1. Diharapkan bahwa seluruh pekerjaan memahami risiko-risiko bahaya yang dapat terjadi serta memahami pengendalian pada masing-masing pekerjaan dan mematuhi peraturan yang sudah ditetapkan.

2. Di proyek X, JSA dibuat hanya oleh tim HSE. Akan lebih baik bila pembuatan JSA melibatkan seluruh pihak yang bersangkutan seperti supervisor, rigger, operator, inspektor, dan lain-lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Albrechtsen, E., Solberg, I., & Svensli, E. (2019). The Application and benefit of job safety analysis. Department of Industrial Economics and Technology Management, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway
- Arif, Muhammad, et al. "Analisa Potensi Bahaya dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) pada Proses Coal Chain di Pertambangan Batubara X Tahun 2014." *Lingkungan dan Keselamatan Kerja*, vol. 3, no. 3, 2014
- Afandi, M., Z., Khamim, M., & Naibaho, A. (2020). Strategi dan Metode Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Atas Proyek Apartemen Adhigrya Pangestu Margonda Raya, Depok.
- Australian Standards (1999). AS/NZS 4360:1999 Risk Management
- Balili, S., S., C., & Yuamita, F. (2022). Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek Pltu Ampana (2x3 Mw) Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA).
- Hong Kong Secretary for Labour and Welfare, (2021). Examination of Estimates of Expenditure 2021-2022
- Hamidi, S., A., Ihsan, T., & Putri, F., A. Risiko dengan Metode HIRADC Pada Pekerjaan Konstruksi Gedung Kebudayaan Sumatera Barat
- Herniwanti, H., Kartika, E., Rahayu, E., Zaman, K., & Nopriadi (2022). Analisis Manajemen Risiko dengan Metode AS/NZS 4360:2004 pada Tangki Timbun Minyak di Riau (Risk Management Analysis with AS/NZS 4360:2004 Method on Oil Storage Tank at Riau). *Afiasi Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 7. 218-226
- Hidayat, B. (2019). Bimtek penerapan teknologi konstruksi pemukiman dan perumahan. Jurusan Teknik sipil universitas andalas
- Ilmy, A., B., N. Penerapan Metode Job Safety Analysis di Proses Produksi Mebel PT. Paradise Island Furniture Terhadap Bahaya Kecelakaan Kerja
- Jeong, J., & Jeong, J. (2022). Comparative Analysis of Degree of Risk between the Frequency Aspect and Probability Aspect Using Integrated Uncertainty Method Considering Work Type and Accident Type in Construction Industry . *Appl. Sci.* 2022, 12, 1131. <https://doi.org/10.3390/app12031131>

- Kjellen, U., Albrechtsen, E. (2017). Prevention of Accident and Unwanted Occurrence: Theory, Methods, and Tool in Safety Management. CRC Press, Boca Raton, FL.
- Lowery, J. T., Glazner, J., Borgerding, J. A., Bondy, J., Lezotte, D. C., & Kreiss, K. (2000). Analysis of Construction Injury Burden by Type of Work.
- National Safety Council. "Conducting a Job Safety Analysis To Eliminate Hazard", <https://www.nsc.org/getmedia/ee43e78d-c153-4657-939f-b2dc14622318/conducting-a-job-safety-analysis-to-eliminate-hazards.pdf>, diakses 24 Juni 2022
- National Safety Council (2021). "JSA Tipsheet", <https://www.nsc.org/getmedia/0037df3e-1bbe-47d7-a505-91a411baa241/jsa-tipsheet.pdf>, diakses 24 Juni 2022
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2007). Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Jakarta: PT, Rineka Cipta
- OSHA 3071 (2002). Job Safety Analysis, U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration
- Pemerintahan Indonesia (1970). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja. Sekretaris Negara Republik Indonesia
- Pemerintahan Indonesia (2019). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 88 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Kerja. Lembaran Negara RI Tahun 2019, No. 10545. Sekretaris Negara Republik Indonesia
- Pemerintahan Indonesia (2019). Surat Edaran Nomor 11/SE/M/2019 Tentang Tekniks Biaya Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. JDIH Kementerian PUPR
- Pemerintahan Indonesia (2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 Tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi.
- Rausand, M. (2011). Risk Assessment. Theory, Method and Application. Wiley, Hoboken, Nj.
- Ridley, J., & Channing, J. (2008). Safety at Work Seventh Edition. Inggris: Elsevier.
- Sahab, Syukri. (1997). Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: PT. Bina Sumber Daya Manusia.
- Stevana Silvia Cresna Balili1, Ferida Yuamita Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek Pltu Ampana

(2x3 Mw) Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)  
1,2Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta  
Jl. Glagahsari No. 63 Yogyakarta, D.I. Yogyakarta

Umaindra, M. A., & Saptadi, S. (2018). Identifikasi Dan Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode JSA (*Job Safety Analysis*) Di Departemen Smoothmill PT Ebako Nusantara. *Industrial Engineering Online Journal*, 7(1). Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/20725>

Tokopedia, Rambu K3 kawasan wajib APD 45cm x 60cm plat alumunium (online). (<https://www.tokopedia.com/azkamitoserba/rambu-k3-kawasan-wajib-apd-45cm-x-60cm-plat-alumunium?extParam=ivf%3Dfalse&src=topads>, diakses 10 Desember 2022)

Tokopedia, Lampu kerja krisbow LED 2x30 watt 1.5 meter/lampu sorot/lampu proyek (online). (<https://www.tokopedia.com/bagusmart13/lampu-kerja-krisbow-led-2x30-watt-1-5-meter-lampu-sorot-lampu-proyek?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch>, diakses 10 Desember 2022)

Tokopedia, Helm proyek SNI ISO safety vgard – puith kuning biru merah orange (online). (<https://www.tokopedia.com/lagin503/helm-proyek-sni-iso-safety-vgard-putih-kuning-biru-merah-orange>, diakses 10 Desember 2022)

Tokopedia, Rompi safety vest 6 kantung kantong (online). (<https://www.tokopedia.com/tokokpa/rompi-safety-vest-6-kantung-kantong-orange?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch>, diakses 10 Desember 2022)

Tokopedia, Full body harness absorber double big hook pro gosave (online). (<https://www.tokopedia.com/interindo-hd/full-body-harness-absorber-double-big-hook-pro-gosave?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch>, diakses 10 Desember 2022)

Tokopedia, Sarung tangan safety ansell gloves edge (48-126) (online). (<https://www.tokopedia.com/ansellsafety/sarung-tangan-safety-ansell-gloves-edge-48-126-size-8>, diakses 10 Desember 2022)

Tokopedia, Jaring safety net, jarring pengaman proyek,jarring pengaman balkon (online). (<https://www.tokopedia.com/pusat-jaring/jaring-safety-net-jaring-pengaman-proyek-jaring-pengaman-balkon-dll>, diakses 10 Desember 2022)

Tokopedia, Kawat seling 10mm full baja hitam/wire rope IWRC/Kawat seling proyek (online). (<https://www.tokopedia.com/dwijaya-toko/kawat-seling-10mm-full-baja-hitam-wire-rope-iwrc-kawat-seling-proyek?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch> ,di akses 10 Desember 2022).

Tokopedia, Kasa hijau jarring pengaman bangunan jarring pengaman proyek harga murah (online). (<https://www.tokopedia.com/dwijaya-toko/kawat-seling-10mm-full-baja-hitam-wire-rope-iwrc-kawat-seling-proyek?extParam=ivf%3Dfalse%26src%3Dsearch> , diakses 10 Desember 2

