



Analisis Penerapan Manajemen Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Pembangunan Kampus II STIE Semarang

Didit Kurniawan ^{1*}, Ricky Dwi Saputra ², Hari Setijo Pudjihardjo ³, Ferry Firmawan ⁴, Yesina Intan Pratiwi ⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} Program Studi Teknik Sipil, Universitas Semarang, Jl. Soekarno-Hatta, Tlogosari, Semarang

*Corresponding author, email: ddidit83@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received July 24, 2024

Revised December 26, 2024

Accepted December 30, 2024

Available online January 31, 2025

Keywords:

Workplace accidents

Occupational Health

Safety

Personal Protective Equipment

ABSTRACT

Workplace accidents are events that affect workers involved in construction activities. The level of risk posed by these accidents varies from minor to severe in every incident related to construction work. Data collection regarding the implementation of the K3 program was conducted on the construction project of the STIE II Semarang campus. The data were gathered by distributing questionnaires to both workers and project implementers. The results of the analysis can then be utilized to assess the implementation of the Occupational Health and Safety (OHS) program in order to reduce the likelihood of workplace accidents during construction. The research method applied involves ranking each aspect of the OHS program assessment, which is subsequently analyzed using the Mean value. From the analysis, it was identified that the primary challenge in implementing the OHS program lies in the workers' limited awareness of occupational safety and health. Workers perceive Personal Protective Equipment (PPE) as unnecessary and feel discomfort when using it at the construction site. Moreover, they are accustomed to working without self-protection.

© 2025 IJCES. Publishing Services by Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Semarang.

1. Pendahuluan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu upaya untuk mewujudkan tempat kerja yang sehat dan aman serta tidak mencemari lingkungan, sehingga diharapkan dapat melindungi pekerja dan terbebas dari kecelakaan kerja sehingga meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja. (Nuraini 2020). Keselamatan dan Kesehatan Kerja dapat diartikan sebagai suatu ilmu mencegah, mengidentifikasi, mengevaluasi dan mengendalikan bahaya di tempat kerja yang mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan pekerja. Secara umum K3 mempertimbangkan dampak terhadap masyarakat dan lingkungan sekitar. Bidang ini tentunya sangat luas dan mencakup sejumlah besar disiplin ilmu, banyak lapangan kerja dan resiko lapangan. Dibutuhkan struktur, keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan analitis yang berbeda untuk mengkoordinasikan dan menerapkan segala sesuatunya dalam format K3 hingga perlindungan meluas kepada pekerja dan lingkungan hidup. (Sholihah 2018). Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan beberapa variabel yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu dengan kuesioner sehingga instrumen untuk menjawab pertanyaan tertulis dari responden. Adapun responden yang dituju adalah sebagai berikut:

- 1) Kontraktor atau Penyedia Jasa Merupakan orang atau perusahaan, lembaga swasta atau negara, yang mengadakan kontrak dengan manajer proyek untuk pelaksanaan proyek sesuai dengan persyaratan yang



disepakati. Kontraktor pelaksana pada Proyek Pembangunan Kampus II STIE Semarang adalah PT. Eraguna Bumi Nusa.

- 2) Konsultan adalah badan usaha atau perorangan yang berperan dalam mengawasi pelaksanaan proyek dan memastikan kualitas proyek berjalan sesuai dengan perencanaan serta selesai tepat waktu. Konsultan pengawas ditunjuk membantu dalam pengelolaan pekerjaan konstruksi dari awal sampai akhir. Konsultan mengawasi proyek Pembangunan Kampus II STIE Semarang adalah Tim Teknis Yapenkop.
- 3) Pemilik proyek adalah badan hukum atau lembaga swasta, baik negeri maupun swasta yang memberikan pekerjaan dan membiayai proyek yang mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan pihak penyedia jasa yang telah ditentukan. *Owner* Proyek Pembangunan Kampus II STIE Semarang adalah Yapenkop.

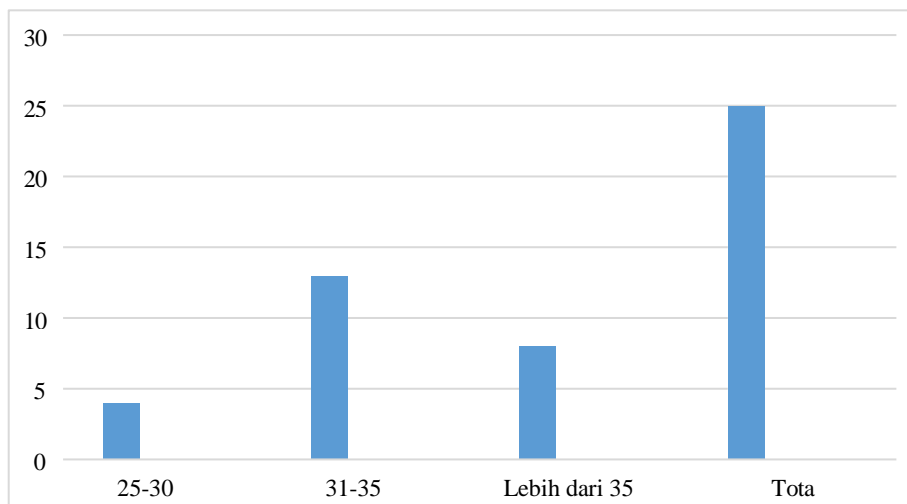
3. Hasil dan Pembahasan

Hasil survei tersebut berupa ukuran usia, pendidikan terakhir, Jabatan responden. Dalam penelitian ini usia responden dibagi menjadi 4 kelompok seperti yang diperlihatkan pada tabel 1.

Tabel 1. Usia responden

No	Usia	Jumlah Responden
1	25-30 tahun	4
2	31-35 tahun	13
3	>35 tahun	8
Total		25

Pada Tabel 1 usia responden diatas menunjukkan pekerja proyek Pembangunan Kampus II STIE Semarang sebanyak 4 orang berusia 25-30 tahun., 13 pekerja berusia 31-35 dan 8 pekerja berusia di atas 35 tahun. Dari tabel usia responden di atas selanjutnya dijadikan diagram batang pada Gambar 1.



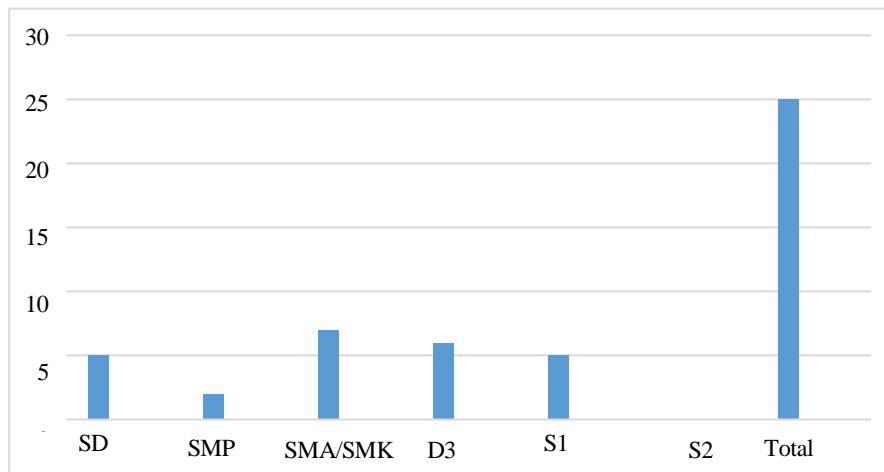
Gambar 1. Diagram usia responden

Pada gambar 1 menunjukkan diagram responden berusia 25-30 tahun sebanyak 4 orang, usia 31-35 tahun sebanyak 13 orang, serta usia lebih dari 35 tahun sebanyak 8 orang. Salah satu faktor dapat mempengaruhi penelitian ini dilakukan survei terhadap pendidikan terakhir responden sesuai Tabel 2.

Tabel 2. Pendidikan Responden

No	Pendidikan	Jumlah Responden
1	SD	5
2	SMP	2
3	SMA/SMK	7
4	D3	6
5	S1	5
6	S2	0
Total		25

Dari data Tabel 2 di atas terdapat pendidikan terakhir responden para pekerja proyek Pembangunan Kampus II STIE Semarang yaitu: SD dengan sebanyak 5 orang, SMP dengan sebanyak 2 orang, SMA/SMK dengan sebanyak 7 orang, D3 dengan sebanyak pekerja 6 orang, S1 dengan sebanyak pekerja 5 orang. Dari tabel pendidikan terakhir responden di atas selanjutnya dijadikan diagram batang pada Gambar 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Diagram pendidikan terakhir responden

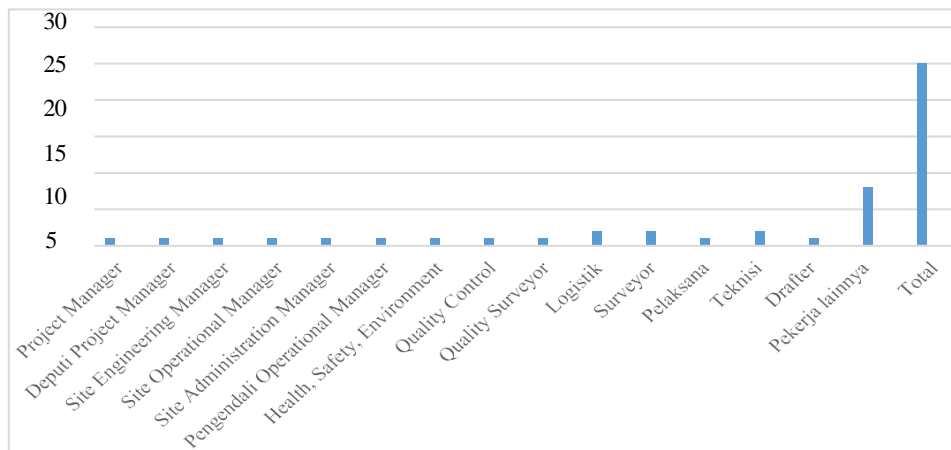
Pada Gambar 2 diagram di atas terdapat pendidikan terakhir responden para pekerja proyek Pembangunan Kampus II STIE Semarang yaitu: SD dengan sebanyak 5 orang, SMP dengan sebanyak 2 orang, SMA/SMK dengan sebanyak 7 orang, D3 dengan pekerja sebanyak 6 orang, S1 dengan sebanyak pekerja 5 orang. Jabatan responden dalam penelitian ini terdiri dari beberapa kelompok responden yang berbeda berdasarkan struktur organisasi dan profesi jabatan yang ada pada proyek Pembangunan Kampus II STIE Semarang seperti yang di perlihatkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Jabatan responden

No	Jabatan Responden	Jumlah Responden
1	<i>Project Manager</i>	1
2	<i>Deputi Project Manager</i>	1
3	<i>Site Engineering Manager</i>	1
4	<i>Site Operational Manager</i>	1
5	<i>Site Administration Manager</i>	1
6	<i>Pengendali Operational Manager</i>	1
7	<i>Health, Safety, Environment</i>	1
8	<i>Quality Control</i>	1
9	<i>Quality Surveyor</i>	1
10	Logistik	2

No	Jabatan Responden	Jumlah Responden
11	Surveyor	2
12	Pelaksana	1
13	Teknisi	2
14	Drafter	1
15	Pekerja lainnya	8
Total		25

Dari data Tabel 3 presentase jabatan *Project Manager* sebanyak 1 responden, *Deputi Project Manager* dengan sebanyak 1 responden, *Site Engineering Manager* dengan sebanyak 1 responden, *Site Operational Manager* dengan sebanyak 1 responden, *Site Administration Manager* dengan sebanyak 1 responden, Pengendali *Operational Manager* dengan sebanyak 1 responden, *Health, Safety, Environment* dengan sebanyak 1 responden, *Quality Control* dengan sebanyak 1 responden, *Quality Surveyor* sebanyak 1 responden, Logistik sebanyak 2 responden, *Surveyor* dengan sebanyak 2 responden, Pelaksana sebanyak 1 responden, Teknisi sebanyak 2 responden, Drafter dengan sebanyak 1 responden, Pekerja lainnya dengan sebanyak 8 responden. Dari tabel jabatan responden di atas selanjutnya dijadikan diagram batang pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram jabatan responden

Pada Gambar 3 menunjukkan diagram presentase jabatan *Project Manager* dengan sebanyak 1 responden, *Deputi Project Manager* dengan sebanyak 1 responden, *Site Engineering Manager* dengan sebanyak 1 responden, *Site Operational Manager* dengan sebanyak 1 responden, *Site Administration Manager* dengan sebanyak 1 responden, Pengendali *Operational Manager* dengan sebanyak 1 responden, *Health, Safety, Environment* sebanyak 1 responden, *Quality Control* sebanyak 1 responden, *Quality Surveyor* sebanyak 1 responden, Logistik sebanyak 2 responden, *Surveyor* sebanyak 2 responden, Pelaksana sebanyak 1 responden, Teknisi sebanyak 2 responden, Drafter sebanyak 1 responden, Pekerja lainnya sebanyak 8 responden.

Dari hasil kuesioner yang diisi oleh responden maka selanjutnya akan dianalisis untk mencari urutan prioritas faktor-faktor yang dapat mempengaruhi Tingkat Kesadaran dan Pengetahuan Pekerja terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Faktor penilaian Analisis Penerapan Manajemen Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Kampus STIE II Semarang yang di dapat pada kuesioner Tabel 4.

Tabel 4. Hasil penelitian faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran K3

No	Tingkat Kesadaran Tentang K3	Penilaian Kepentingan				
		1	2	3	4	Jml
1	Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) mencegah resiko kecelakaan kerja	0	4	11	10	25
2	Mengikuti peraturan perusahaan dengan baik	1	2	10	13	25
3	Selalu mengutamakan <i>Standart</i> Operasional Prosedur (SOP) dengan baik dan benar	0	5	9	11	25
4	Melapor kepada tim K3 apabila tidak ada yang memakai APD saat bekerja	0	3	9	13	25
5	Melapor kepada tim K3 apabila terjadi kecelakaan kerja	0	1	7	17	25
6	Menggunakan APD walaupun tidak ada yang mengawasi	0	2	11	12	25
7	Selalu merawat dan menjaga APD dengan baik	0	5	10	10	25
8	Tidak sedang menggunakan <i>handphone</i> saat jam kerja agar selalu aman saat di lokasi proyek	0	4	8	13	25
9	Selalu mengikuti intruksi yang di berikan dari tim K3	0	5	9	11	25
10	Selalu memakai APD lengkap saat berada di lokasi	0	4	11	10	25
11	Setelah menggunakan/memakai alat di harapkan mengembalikan di tempat semula	0	4	8	13	25
12	Poster-poster K3 dan rambu-rambu K3 (tanda keselamatan) di lingkungan kerja membantu mengingatkan pekerja untuk bekerja secara aman	0	6	7	12	25
13	Menyadari bahwa menjaga keselamatan kerja adalah tugas dan kewajiban setiap orang,tanpa harus di awasi	0	2	14	9	25
14	Selalu mengikuti <i>safety meeting</i> yang di adakan setiap kali sebelum kerja	0	3	10	12	25
15	Tujuan K3 memberikan keselamatan bagi pekerja	0	8	7	10	25

Rekap dari hasil penyebaran 15 kuesioner faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran K3 yang di isi oleh responden antara lain:

1. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) mencegah resiko kecelakaan didalam kerja yang kurang berpengaruh 4 responden, berpengaruh 11 responden dan sangat berpengaruh 10 responden.
2. Mengikuti peraturan perusahaan dengan baik kurang berpengaruh 2 responden, berpengaruh 10 responden dan sangat berpengaruh 13 responden.
3. Selalu mengutamakan Standart Operasional Prosedur (SOP) dengan baik dan benar kurang berpengaruh 5 responden, berpengaruh 9 responden dan sangat berpengaruh 11 responden.
4. Melapor kepada tim K3 apabila tidak ada yang memakai APD saat bekerja kurang berpengaruh 3 responden, berpengaruh 9 responden dan sangat berpengaruh 13 responden.
5. Melapor kepada tim K3 apabila terjadi kecelakaan kerja kurang berpengaruh 1 responden,

- berpengaruh 7 responden dan sangat berpengaruh 17 responden.
6. Menggunakan APD walaupun tidak ada yang mengawasi kurang berpengaruh 2 responden, berpengaruh 11 responden dan sangat berpengaruh 12 responden.
 7. Selalu merawat dan menjaga APD dengan baik kurang berpengaruh 5 responden, berpengaruh 10 responden dan sangat berpengaruh 10 responden.
 8. Tidak sedang menggunakan handphone saat jam kerja agar selalu aman saat di lokasi proyek kurang berpengaruh 4 responden, berpengaruh 8 responden dan sangat berpengaruh 13 responden.
 9. Selalu mengikuti intruksi yang di berikan dari tim K3 kurang berpengaruh 5 responden, berpengaruh 9 responden dan sangat berpengaruh 11 responden.
 10. Selalu memakai APD lengkap saat berada di lokasi kurang berpengaruh 4 responden, berpengaruh 11 responden dan sangat berpengaruh 10 responden.
 11. Setelah menggunakan/memakai alat di harapkan mengembalikan di tempat semula kurang berpengaruh 4 responden, berpengaruh 8 responden dan sangat berpengaruh 13 responden.
 12. Poster-poster K3 dan rambu-rambu K3 (tanda keselamatan) di lingkungan kerja membantu mengingatkan pekerja untuk bekerja secara aman kurang berpengaruh 6 responden, berpengaruh 7 responden dan sangat berpengaruh 12 responden.
 13. Menyadari bahwa menjaga keselamatan kerja adalah tugas dan kewajiban setiap orang, tanpa harus di awasi kurang berpengaruh 2 responden, berpengaruh 14 responden dan sangat berpengaruh 9 responden.
 14. Selalu mengikuti safety meeting yang di adakan setiap kali sebelum kerja kurang berpengaruh 3 responden, berpengaruh 10 responden dan sangat berpengaruh 12 responden.
 15. Tujuan K3 memberikan keselamatan bagi pekerja kurang berpengaruh 8 responden, berpengaruh 7 responden dan sangat berpengaruh 10 responden.

Hasil kajian faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran K3 memberikan nilai rata-rata dan nilai rangking serta keteranganya dapat dilihat dalam bentuk Tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Analisa faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran K3

No	Faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran K3	$\sum X_i$	\bar{X}	IKR	Rank	Keterangan
1	Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) mencegah resiko kecelakaan kerja	81	3,24	0,81	8	Berpengaruh
2	Mengikuti peraturan Perusahaan dengan baik	86	3,44	0,86	3	Sangat berpengaruh
3	Selalu mengutamakan <i>Standart</i> Operasional Prosedur (SOP) dengan baik dan benar	81	3,24	0,81	8	Berpengaruh
4	Melapor kepada tim K3 apabila tidak ada yang memakai APD saat bekerja	85	3,40	0,85	4	Sangat berpengaruh
5	Melapor kepada tim K3 apabila terjadi kecelakaan kerja	91	3,64	0,91	1	Sangat berpengaruh
6	Menggunakan APD walaupun tidak ada yang mengawasi	85	3,40	0,85	4	Sangat berpengaruh
7	Selalu merawat dan menjaga APD dengan baik	80	3,20	0,80	9	Berpengaruh
8	Tidak sedang menggunakan <i>handphone</i> saat jam kerja agar selalu aman saat di lokasi proyek	84	3,36	0,84	5	Sangat berpengaruh
9	Selalu mengikuti intruksi yang di berikan dari tim K3	81	3,24	0,81	8	Berpengaruh

No	Faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran K3	ΣX_i	\bar{X}	IKR	Rank	Keterangan
10	Selalu memakai APD lengkap saat berada di lokasi	81	3,24	0,81	8	Berpengaruh
11	Setelah menggunakan/memakai alat diharapkan mengembalikan di tempat semula	84	3,36	0,84	5	Sangat berpengaruh
12	Poster-poster K3 dan rambu-rambu K3 (tanda keselamatan) di lingkungan kerja membantu mengingatkan pekerja untuk bekerja secara aman	81	3,24	0,81	8	Berpengaruh
13	Menyadari bahwa menjaga keselamatan kerja adalah tugas dan kewajiban setiap orang, tanpa harus diawasi	82	3,28	0,82	7	Sangat Berpengaruh
14	Selalu mengikuti safety meeting yang di adakan setiap kali sebelum kerja	84	3,36	0,84	5	Sangat Berpengaruh
15	Tujuan K3 memberikan keselamatan bagi pekerja	77	3,08	0,77	11	Berpengaruh

Data yang sudah didapat selanjutnya diolah untuk mengetahui klasifikasi seberapa sangat berpengaruh, berpengaruh, kurang berpengaruh dan tidak berpengaruh dari analisis seperti dalam tabel 8 berikut.

Tabel 8. Klasifikasi nilai faktor yang mempengaruhi tingkat kesadaran K3

No	Klasifikasi	Keterangan
1	$3,35 < x \leq 4,00$	Sangat berpengaruh
2	$2,50 < x \leq 3,25$	Berpengaruh
3	$1,75 < x \leq 2,50$	Kurang berpengaruh
4	$1,00 < x \leq 1,75$	Tidak berpengaruh

Dari hasil analisis di atas terlihat bahwa sebagian besar pertanyaan yang diajukan kepada responden mempengaruhi kepribadian setiap responden. Hal tersebut tercermin dari nilai rata-rata pertanyaan yang diuji, tidak ada satupun dari 15 pertanyaan yang mendapat nilai 2,50 dan nilai di bawah 2,50.

4. Kesimpulan

Pada frekuensi tingkat kecelakaan kerja yang terjadi di lokasi proyek pada dasarnya tergolong kecelakaan ringan. Berdasarkan metode pengambilan kesimpulan, tertimpa material/alat yang jatuh dari ketinggian merupakan golongan tingkat kecelakaan yang mendapat penilaian tertinggi dengan jenis frekuensi jarang terjadi. Kecelakaan yang terjadi tidak sampai kategori kecelakaan berat maupun fatal yang menyebabkan kerusakan alat kerja, kerusakan lingkungan atau tidak menghentikan aktifitas pada proyek tersebut. Penerapan prosedur-prosedur dalam merencanakan K3 proyek telah dijalankan sesuai dengan prosedur dan aturan yaitu menerapkan rambu-rambu K3 yang telah dipasang pada area proyek yang berbahaya. Sedangkan salah satu penerapan K3 yang menduduki peringkat terakhir adalah pekerja yang mendapatkan asuransi jika terjadi kecelakaan kerja seperti Poster K3 dan rambu K3 (rambu keselamatan) di lingkungan proyek mendorong pekerja untuk bekerja dengan aman dan memiliki nilai rata-rata 3,40 sangat tepat. Hasil analisis sebagian besar pertanyaan yang diajukan kepada responden mempengaruhi kepribadian setiap responden. Hal tersebut tercermin dari nilai rata-rata pertanyaan yang diuji, tidak ada satupun dari 15 pertanyaan yang mendapat nilai 2,50 dan nilai dibawah 2,50. Dari hasil analisa tentang Analisis Manajemen Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Kampus II STIE Semarang yang dapat menjadi perhatian untuk kontraktor maupun konsultan lebih mengutamakan keselamatan baik pekerja konstruksi atau pihak yang terkait dalam proyek maupun pada alat yang dipakai

untuk mendukung kelancaran pembangunan. Itulah sebabnya harus memperhatikan beberapa hal seperti mengutamakan keselamatan, Standar atau kondisi alat kerja yang tidak membahayakan pekerja, meningkatkan kepedulian tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada seluruh pekerja konstruksi, memberikan sosialisasi dan pelatihan K3 kepada pekerja proyek, memasang rambu-rambu keselamatan atau bahaya di lokasi proyek dan mengutamakan pemakaian APD secara lengkap dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Y. K., & Widodo Kushartomo. (2023). Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek X Di Jakarta Pusat. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 6(3), 589–594. <https://doi.org/10.24912/jmts.v6i3.23050>
- Muflihah, S., & Pudjihardjo, H. S. (2019). Analisis Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Gedung Di Semarang. *Teknika*, 14(2), 54. <https://doi.org/10.26623/teknika.v14i2.1805>
- Haris Pratama, F., Huda, F., Setijo Pudjihardjo, H., & Firmawan, F. (2021). *Jurnal Teknik Sipil / Febika Haris Pratama*. 1–10.
- Jaya, N. M., Dharmayanti, G. A. P. C., & Ulupie Mesi, D. A. R. (2021). Manajemen Risiko K3 (Keselamatan Dan Kesehatan Kerja) Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Bali Mandara. *Jurnal Spektran*, 9(1), 29. <https://doi.org/10.24843/spektran.2021.v09.i01.p04>
- Suartana, P., Mandagi, R. J. M., & Wilar, D. (2021). Pengaruh Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Perilaku Pekerja dan Kecelakaan Kerja Pada Proyek di DS LNG Kabupaten Banggai Propinsi Sulawesi Tengah. *REKONSTRUKSI TADULAKO: Civil Engineering Journal on Research and Development*, 15–22. <https://doi.org/10.22487/renstra.v2i1.234>
- Jumari, J., Endayanti, M., Siburian, J., & ... (2024). Analisa Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Dinding Penahan Tanah. *Jurnal Darma ...*, April, 753– 769. <http://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnaluda/article/view/4263>
- Annisa Nuraini , Penerapan K3 Dalam Meningkatkan Produktifitas Kerja, 2020 Qomariyatus sholihah, Keselamatan Dan Kesehatan Konstruksi, cetakan pertama 2018
- Pattisinai, A. R., Widayanti , F. R . Dewi, D. A . & Nadiar , F, 2020. Pentingnya Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Site Proyek Konstruksi Di Era Pandemi Covid 19. *Proteksi*, Vol. 2(No.2), pp. Hal. 88-84.
- Firmansyah, A. & Harianto, F, 2019 Analisis Penerapan Sistem Manajemen K3 dan Kelengkapan Fasilitas K3 Pada Proyek Konstruksi Gedung Di Surabaya. *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil Universitas Madura*, Vol 4(No.2), pp. Hal, 11-16
- Austen, A & Neale, R, 1991 *Manajemen Proyek Konstruksi*. Jakarta: PPM
- Sugiono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung, Alfabeta
- Susila, H. 2019 Pelaksanaan K3 Pada Proyek Pembangunan Interchange Boyolali . *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur*, Vol, 24 (No. 1), pp. Hal, 18-24
- Wynalda, D. & Susilo, H, 2018. Analisis Korelasi Faktor-faktor Penerapan K3 terhadap Tingkat Kecelakaan dan Tingkat Keparahan Pada Proyek Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 1(No.1), pp. Hlm 195-20.