

**IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI
BERDASARKAN PERMEN PUPR NOMOR 10 TAHUN 2021 PADA
PELAKSANAAN PROYEK GEDUNG PERKULIAHAN**

TUGAS AKHIR

*Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pada Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



Oleh

NADHIRA SILVY

NIM. 20323067

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

PERSETUJUAN SKRIPSI

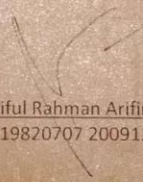
PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI
BERDASARKAN PERMEN PUPR NOMOR 10 TAHUN 2021 PADA
PELAKSANAAN PROYEK GEDUNG PERKULIAHAN

Nama : Nadhira Silvy
NIM : 2020/20323067
Program Studi : S1 Teknik Sipil
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Padang, 20 Maret 2025

Disetujui Oleh
Dosen Pembimbing


Dr. Ir. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T., M.T., IPM., CSE.
NIP. 19820707 200912 1 004

Mengetahui
Ketua Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNP

Dr. Eng. Ir. Prima Yane Putri, S.T., M.T.
NIP. 19780605 200312 2 006

PENGESAHAN SKRIPSI

PENGESAHAN TUGAS AKHIR


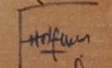
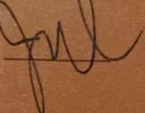
IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI BERDASARKAN PERMEN PUPR NOMOR 10 TAHUN 2021 PADA PELAKSANAAN PROYEK GEDUNG PERKULIAHAN

Nama : Nadhira Silvy
NIM : 2020/20323067
Program Studi : S1 Teknik Sipil
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Padang, 20 Maret 2025

Tim Penguji

| Nama | Tanda Tangan |
|---|--|
| 1. Ketua : Dr. Ir. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T., M.T., IPM., CSE. | 1.  |
| 2. Anggota : Ir. Fitra Rifwan, S.Pd., M.T., CSE. | 2.  |
| 3. Anggota : Dr. Jonni Mardizal, MM., CSE. | 3.  |

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas segala anugrah, kekuatan, dan petunjuk-Nya, yang memungkinkan penulis menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Setiap usaha dan perjalanan yang telah dilalui hingga saat ini penulis persembahkan kepada orang-orang istimewa dalam hidup penulis. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Teristimewa cinta pertama penulis Ayahanda Zulferi dan pintu surga penulis Ibunda Emira. Terimakasih atas segalanya, terimakasih doa, dukungan dan cinta yang tiada henti-hentinya kalian berikan kepada penulis, khususnya sepanjang perjalanan penulisan tugas akhir ini. Terimakasih telah menjadi orang tua yang *supportif*. Terimakasih telah berjuang bersama penulis, mengorbankan banyak waktu, tenaga, dan upaya untuk mendukung penulis meraih impian. Terimakasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala, terimakasih telah menjadi penguat paling hebat. Tanpa kehadiran kalian, pencapaian ini tidak mungkin terwujud, karena kalian merupakan sumber inspirasi dan kekuatan yang tak tergantikan bagi peneliti. Semoga Allah senantiasa memberkahi ayah dan bunda kesehatan, kebahagiaan, keberkahaan dan umur panjang, serta dapat mendampingi dan menyaksikan penulis meraih kesuksesan dan kebahagiaan selanjutnya.
2. Wulan Widya dan Wumizul Assyfa. Mereka yang selalu menjadi alasan penulis untuk lebih keras lagi dalam berjuang, karena mereka termasuk orang yang menjadikan penulis kuat dan semangat. Raihlah cita-cita yang selama ini diimpikan, dan semoga kalian dilindungi dan dimudahkan oleh Allah.
3. Nenek Yusnani, seseorang yang sangat penulis sayangi, terimakasih atas doa dan dukungan yang telah diberikan.
4. Kepada sahabat penulis yang tak kalah penting kehadirannya, “Fadilla, Nuzul Husna Ramadhan, Natasya Syifa Anandita”. Terimakasih selalu ada dalam

titik terendah penulis dan terimakasih telah menjadi pendengar setia dan *mood booster* dalam menjalani hidup. Terimakasih sudah menjadi salah satu rumah ternyaman penulis disaat masa-masa senang maupun susah itu datang.

5. Kepada rekan-rekan hebat, “Daffa, Farras, Ferdi, Hafiz, Hifzan, Rauf, Refi, Taufiq, Putri, Aura”. Terimakasih telah menghibur hari-hari tersulit dalam proses tugas akhir penulis dan telah menjadi *support system* terhebat yang pernah ada, yang tidak ada habisnya memberikan hiburan, dukungan, semangat, tenaga, serta bantuan yang senantiasa selalu sabar dalam menghadapi penulis, terimakasih telah menjadi teman senang maupun susah, terimakasih sudah membuktikan bahwa teman kuliah tidak seburuk itu, bahkan jika nanti masa pertemanan itu sudah habis, percayalah penulis akan tetap mengingat kalian sebagai orang-orang yang telah menghiasi perjalanan panjang semasa perkuliahan, semoga kita semua menjadi sosok orang sukses dan dilimpahkan kebahagiaan.
6. Terakhir kepada diri saya sendiri, Nadhira Silvy. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai di titik ini, walaupun sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil, namun terimakasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Terimakasih sudah mampu mengendalikan diri walaupun banyak tekanan dari luar keadaan dan tidak memutuskan untuk menyerah sesulit apapun prosesnya.

MOTO

“Al – Insyirah”

“La ilaha illa anta subhanaka inni kuntu minaz-zalimin”

“Ketika aku melibatkan Allah dalam semua rencana dan impianku, dengan penuh keikhlasan dan keyakinan, aku percaya tidak ada yang tidak mungkin untuk diraih”.

“Orang tua dirumah menanti kepulanganmu dengan hasil yang membanggakan, jangan kecewakan mereka. Simpan keluhmu, sebab letihmu tak sebanding dengan perjuangan mereka menghidupimu”.

“Semangat ya nak”.

- Bunda -

SURAT PERNYATAAN PLAGIAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax. 7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadhira Silvy
NIM/TM : 20323067 / 2020
Program Studi : SI Teknik Sipil
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Berdasarkan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 Pada Pelaksanaan Proyek Gedung Perkuliahan.

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Teknik Sipil

(Dr. Eng. Prima Yane Putri, ST., MT)
NIP. 19780605 200312 2 006

Saya yang menyatakan,

Nadhira Silvy

BIODATA

Data Diri

| | |
|----------------------|--|
| Nama | : Nadhira Silvy |
| Tempat/Tanggal Lahir | : Bukittinggi, 17November 2001 |
| Agama | : Islam |
| Jenis Kelamin | : Perempuan |
| Golongan Darah | : A |
| Anak ke | : 1 (Satu) |
| Jumlah Saudara | : 2 (Dua) |
| Nama Ayah | : Zulferi |
| Nama Ibu | : Emira |
| Alamat | : Jl. Labai Sikumbang No.167, Kampuang Baru, Sungai Pua, Kab. Agam |
| Email | : nadhirasilvy@gmail.com |



Riwayat Pendidikan

| | |
|------|----------------------------|
| SD | : SD Negeri 12 Limo Suku |
| SLPT | : MTs Negeri 1 Bukittinggi |
| SLTA | : SMA Negeri 3 Bukittinggi |

Tugas Akhir

| | |
|-------------------|---|
| Judul Tugas Akhir | : Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Berdasarkan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 Pada Pelaksanaan Proyek Gedung Perkuliahan |
| Tanggal Sidang | : Selasa, 12 November 2024 |

ABSTRAK

Nadhira Silvy, 2024. IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI BERDASARKAN PERMEN PUPR NOMOR 10 TAHUN 2021 PADA PELAKSANAAN PROYEK GEDUNG PERKULIAHAN

Tingginya angka kecelakaan kerja di Indonesia menuntut penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) yang efektif, khususnya dalam sektor konstruksi. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pekerja dan produktivitas perusahaan melalui upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman. Keselamatan Konstruksi, sebagai bagian dari K3, mencakup standar untuk menjamin keselamatan pekerja, publik, dan lingkungan selama proses konstruksi. Pemerintah Indonesia mewajibkan penerapan SMKK melalui Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021, dengan tujuan mengurangi kecelakaan kerja serta mendukung kelancaran dan keberlanjutan proyek konstruksi.

Penelitian ini membahas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) Universitas Negeri Padang. Penerapan SMKK dianalisis berdasarkan lima elemen utama, yaitu kepemimpinan dan partisipasi pekerja, perencanaan keselamatan konstruksi, dukungan keselamatan konstruksi, operasi keselamatan konstruksi, dan evaluasi kinerja keselamatan konstruksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat temuan kesesuaian mencapai 77,9%, temuan kategori minor sebesar 3,5% dan kategori major sebesar 18,6%. Aspek yang dipatuhi meliputi penyediaan sumber daya dan fasilitas keselamatan, penerapan alat pelindung diri (APD) yang sesuai, serta prosedur komunikasi dan evaluasi keselamatan. Namun, beberapa kekurangan ditemukan dalam dokumentasi prosedur, seperti pengoperasian alat berat dan pengelolaan material berbahaya (B3).

Kata kunci: SMKK, Keselamatan Konstruksi, Audit Keselamatan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Berdasarkan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 Pada Pelaksanaan Proyek Gedung Perkuliahan”. Shalawat beriringan salam penulis sampaikan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabatnya sekalian.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik yang harus ditempuh dalam rangka untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyelesaian Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Berdasarkan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 Pada Pelaksanaan Proyek Gedung Perkuliahan” dapat selesai berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Ari Syaiful Rahman Arifin, S.T., M.T., IPM., CSE selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan, pengarahan, nasihat, dan bantuan yang luar biasa kepada peneliti dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir. Fitra Rifwan, S.Pd., M.T dan Bapak Dr. Jonni Mardizal, MM selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, saran, serta arahan yang sangat membangun dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. Ibu Dr. Eng. Ir. Prima Yane Putri, S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang sekaligus Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil.
4. Ibu Prima Zola, S.T., M.T selaku dosen pembimbing akademik yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak/Ibu dosen dan seluruh staff pengajar serta teknisi Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

6. Ibu Ahli K3 Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) di Universitas Negeri Padang yang telah membantu dan mengizinkan penulis melakukan penelitian dalam proses mendapatkan data di lapangan untuk kepentingan penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dalam rangka menyempurnakan Tugas Akhir ini. Semoga tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak khususnya Mahasiswa Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Padang, November 2024

Nadhira Silvy

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| PERSETUJUAN SKRIPSI | i |
| PENGESAHAN SKRIPSI..... | ii |
| PERSEMBAHAN..... | iii |
| MOTO | v |
| SURAT PERNYATAAN PLAGIAT | vi |
| BIODATA | vii |
| ABSTRAK | viii |
| KATA PENGANTAR..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Tujuan dan Manfaat Penelitian | 6 |
| C. Batasan Masalah..... | 6 |
| D. Spesifikasi Teknis | 7 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 8 |
| A. Kecelakaan Kerja..... | 8 |
| B. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi | 12 |
| C. Peralatan Keselamatan..... | 21 |
| D. Bahaya dan Risiko | 38 |
| E. Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) | 43 |
| F. Penelitian Yang Relevan | 54 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 57 |
| A. Prosedur dan Rencana Rancangan | 57 |
| B. Lokasi Penelitian | 58 |
| C. Teknik Pengumpulan Data..... | 58 |
| D. Teknik Pengolahan Data | 59 |
| E. Produk..... | 60 |

| | |
|---|------------|
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 61 |
| A. Deskripsi Singkat Proyek..... | 61 |
| B. Data Umum Gambaran Penerapan SMK di Lokasi Proyek Pembangunan..... | 61 |
| C. Hasil Observasi Lembaran Pemeriksaan SMK | 62 |
| D. Hasil Observasi Daftar Simak Pemantauan dan Evaluasi Keselamatan Konstruksi | 81 |
| E. Pembahasan Hasil Lembar Pemeriksaan SMK | 86 |
| F. Pembahasan Hasil Observasi Simak Pemantauan dan Evaluasi Keselamatan Konstruksi | 102 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 107 |
| A. Kesimpulan | 107 |
| B. Saran | 107 |
| DAFTAR RUJUKAN | 108 |
| LAMPIRAN | 110 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar 1. Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja Di Indonesia (2019-2023) | 2 |
| Gambar 2. Alat Pelindung Kepala (<i>Safety Helmet</i>) | 23 |
| Gambar 3. Alat Pelindung Mata (<i>Eye Protection</i>) | 24 |
| Gambar 4. Alat Pelindung Muka (<i>Face Protection</i>)..... | 24 |
| Gambar 5. Alat Pelindung Telinga (<i>Hearing Protection</i>)..... | 25 |
| Gambar 6. Alat Pelindung Pernafasan (<i>Respiratory Protection</i>)..... | 26 |
| Gambar 7. Alat Pelindung Tangan (<i>Hand Protection</i>) | 27 |
| Gambar 8. Alat Pelindung Kaki (<i>Foot Protection</i>) | 28 |
| Gambar 9. Pakaian Pelindung (<i>Body Protection</i>) | 29 |
| Gambar 10. Alat Pelindung Jatuh dari Ketinggian | 30 |
| Gambar 11. Seragam Kerja dan Kartu Identitas | 30 |
| Gambar 12. Jaring Pengaman (<i>Safety Net</i>) | 31 |
| Gambar 13. Tali Keselamatan (<i>Life Line</i>)..... | 32 |
| Gambar 14. Tali Pembatas (<i>Safety Line</i>) | 32 |
| Gambar 15. Pembatas Area (<i>Restricted Area</i>) | 33 |
| Gambar 16. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)..... | 33 |
| Gambar 17. Rambu Peringatan..... | 34 |
| Gambar 18. Rambu Larangan | 35 |
| Gambar 19. Rambu Perintah..... | 35 |
| Gambar 20. Hirarki Pengendalian Bahaya | 39 |
| Gambar 21. Diagram Alir Penelitian..... | 57 |
| Gambar 22. Lokasi Proyek..... | 58 |
| Gambar 23. Dokumentasi <i>Safety Talk</i> | 126 |
| Gambar 24. Dokumentasi <i>Toolbox Meeting</i> | 126 |
| Gambar 25. Dokumentasi <i>House Keeping</i> | 127 |
| Gambar 26. Dokumentasi <i>Safety Patrol</i> | 127 |
| Gambar 27. Dokumentasi <i>Safety Induction</i> | 128 |
| Gambar 28. Dokumentasi Kegiatan Inspeksi | 128 |
| Gambar 29. Pelatihan P3K di Lokasi Proyek..... | 129 |
| Gambar 30. Dokumentasi Pekerjaan Menggunakan APD | 129 |
| Gambar 31. Dokumentasi APAR..... | 130 |
| Gambar 32. Kotak P3K | 130 |
| Gambar 33. Toilet yang Tersedia Pada Proyek | 131 |
| Gambar 34. Rekayasa Lalu Lintas | 131 |
| Gambar 35. Prosedur Keselamatan Proyek | 136 |
| Gambar 36. Program 5R..... | 136 |
| Gambar 37. Spanduk Peringatan | 136 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| Tabel 1. Penetapan Tingkat Kekerapan | 41 |
| Tabel 2. Penetapan Tingkat Keparahan | 41 |
| Tabel 3. Penetapan Tingkat Keparahan (Lanjutan)..... | 42 |
| Tabel 4. Penetapan Tingkat Risiko | 43 |
| Tabel 5. Deskripsi Proyek | 61 |
| Tabel 6. Hasil Observasi Lembar SMKK..... | 63 |
| Tabel 7. Hasil Presentase Tingkat Ukur Keberhasilan | 80 |
| Tabel 8. Hasil Observasi Simak Pemantauan | 81 |
| Tabel 9. Hasil Observasi Evaluasi Keselamatan Konstruksi..... | 84 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|----------------|
| Lampiran 1. Kebijakan Keselamatan Konstruksi | 110 |
| Lampiran 2. Struktur Organisasi..... | 111 |
| Lampiran 3. Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian, dan Peluang . | 112 |
| Lampiran 4. Inspeksi K3 Bulan September 2024..... | 116 |
| Lampiran 5. Rencana Tindakan (Sasaran dan Program) | 117 |
| Lampiran 6. Laporan Bulanan | 119 |
| Lampiran 7. Laporan Inspeksi | 120 |
| Lampiran 8. RAB Penawaran | 121 |
| Lampiran 9. Daftar BPJS Ketenagakerjaan | 122 |
| Lampiran 10. Sertifikat Kompetensi..... | 124 |
| Lampiran 11. Dokumentasi Papan Informasi Proyek..... | 125 |
| Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi | 126 |
| Lampiran 13. Dokumentasi Kelengkapan Fasilitas Proyek | 130 |
| Lampiran 14. Rambu Keselamatan Kerja | 132 |
| Lampiran 15. Daftar Alat pelindung Diri (APD) | 134 |
| Lampiran 16. Dokumentasi Prosedur Keselamatan Konstruksi | 136 |
| Lampiran 17. Cover Produk..... | 137 |

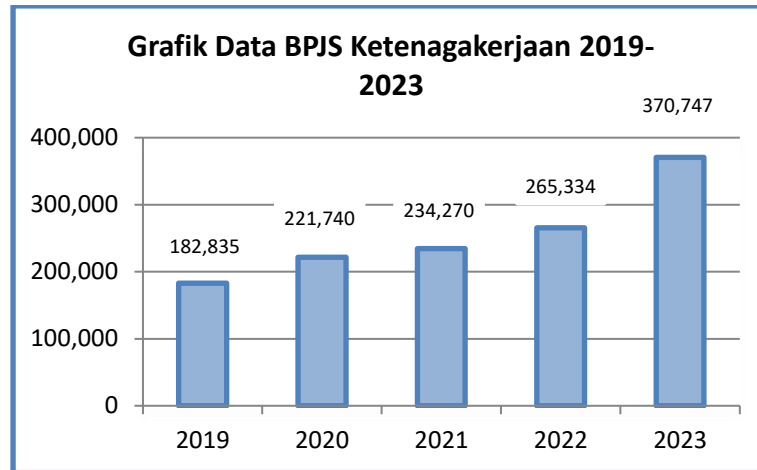
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembangunan proyek konstruksi pada umumnya merupakan kegiatan yang banyak mengandung unsur bahaya. Angka kecelakaan yang tinggi mengindikasikan bahwa keselamatan kerja masih menjadi *concern*/kekhawatiran pada industri konstruksi (Viby Indrayana & Suraji, 2021). Kecelakaan kerja merujuk pada insiden atau kejadian yang tidak diinginkan dan tidak direncanakan yang terjadi di tempat kerja, mengakibatkan cedera fisik, penyakit, atau bahkan kematian pekerja. Menurut OHSAS (*Occupational Health and Safety Assessment Series*) kecelakaan kerja adalah kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan dan menyebabkan cedera atau kesakitan, dan kejadian yang dapat menyebabkan kematian (Syarif, 2007). Kecelakaan kerja bisa disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk kondisi lingkungan kerja yang tidak aman, kesalahan manusia, kegagalan peralatan, atau kurangnya pelatihan dan pengawasan yang memadai.

Mengacu pada laporan tahunan Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan dalam 5 tahun terakhir (2019 – 2023) terjadi peningkatan jumlah kecelakaan kerja di Indonesia setiap tahunnya. Pada 2019 telah terjadi sebanyak 182.835 kasus kecelakaan kerja, 2020 sebanyak 221.740 kasus kecelakaan kerja, 2021 sebanyak 234.270 kasus kecelakaan kerja, 2022 sebanyak 265.334 kasus kecelakaan kerja, dan semakin meningkat pada tahun 2023 sebanyak 370.747 kasus kecelakaan kerja. Dapat dilihat peningkatan setiap tahunnya berdasarkan grafik berikut:



Gambar 1. Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja Di Indonesia (2019-2023)
(Sumber: BPJS Ketenagakerjaan)

Tingginya kasus kecelakaan kerja di Indonesia setiap tahunnya, maka diperlukan Keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) dalam pekerjaan konstruksi. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu upaya keselamatan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup serta meningkatkan produktivitas pekerja. Menurut Kusmawan, Keselamatan Kerja adalah suatu keadaan yang aman dan selamat dari penderitaan dan kerusakan serta kerugian di tempat kerja, baik pada saat memakai alat, bahan-bahan, mesin-mesin dalam proses pengolahan, teknik pengepakan, penyimpanan, maupun menjaga dan mengamankan tempat serta lingkungan kerja. Maka dari itu, keselamatan konstruksi adalah segala kegiatan keteknikan untuk mendukung pekerjaan konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan keteknikan konstruksi, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, keselamatan publik dan keselamatan lingkungan.

Pada penerapan keselamatan dan kesehatan kerja yang baik seharusnya dipandang sebagai suatu investasi karena akan berdampak pada produktivitas perusahaan (Hasepro, 2013). Situasi ini muncul karena kurang maksimal dalam perencanaan serta pelaksanaan dari SMK. Pemerintah Indonesia melalui menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat telah mengeluarkan peraturan Nomor 10 Tahun 2021 tentang pedoman sistem

manajemen keselamatan konstruksi. Dalam aturan tersebut SMK (Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi) diwajibkan untuk diterapkan pada saat pelaksanaan konstruksi karena juga merupakan bagian dari perencanaan dan pengendalian proyek (BPSDM PUPR, 2021). Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) bertujuan untuk mengurangi angka kecelakaan kerja yang menjamin terciptanya kondisi kerja yang aman, terhindar dari gangguan fisik dan mental melalui pembinaan dan pelatihan, pengarahan, dan kontrol terhadap pelaksanaan tugas dari para pekerja dan pemberian bantuan sesuai dengan aturan yang berlaku, baik dari lembaga pemerintah maupun perusahaan dimana mereka bekerja (Yuli, 2017:211).

Implementasi SMK memerlukan dokumen penting seperti Rencana Keselamatan Kerja (RKK) yang berfungsi sebagai pedoman operasional dalam pengelolaan keselamatan kerja di proyek konstruksi. Dokumen ini mencakup identifikasi bahaya, penilaian risiko, serta langkah-langkah pengendalian untuk memitigasi risiko yang ada. Berdasarkan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 Pasal 34 terdapat tiga kriteria risiko keselamatan konstruksi, yaitu risiko keselamatan konstruksi kecil, konstruksi sedang, dan konstruksi besar.

Dalam suatu pekerjaan konstruksi memenuhi lebih dari satu kriteria risiko keselamatan konstruksi, penentuan risiko keselamatan konstruksi ditentukan dengan memilih risiko keselamatan konstruksi yang lebih tinggi. Dengan itu maka adanya identifikasi bahaya, penilaian risiko, penentuan pengendalian risiko, dan peluang yang selanjutnya disebut IBPRP, IBPRP adalah proses mengidentifikasi bahaya, menilai dan mengendalikan risiko, serta menilai peluang. Penilaian Risiko Keselamatan Konstruksi adalah perhitungan besaran potensi berdasarkan kemungkinan adanya kejadian yang berdampak terhadap kerugian atas konstruksi, jiwa manusia, keselamatan publik, dan lingkungan yang dapat timbul dari sumber bahaya tertentu yang terjadi pada pekerjaan konstruksi.

Panduan yang digunakan untuk melakukan evaluasi sistematis dan terdokumentasi terhadap berbagai aspek dari suatu organisasi atau proses tertentu disebut format audit atau dapat disebut audit internal. Audit merupakan upaya menemukan ketidaksesuaian dalam sistem untuk mengatur efektifitas pelaksanaan sistem manajemen, diantaranya melalui audit internal. Dalam konteks Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) format audit membantu memastikan bahwa semua aspek dari SMKK sesuai dengan regulasi yang berlaku, seperti yang diatur dalam Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021. Dengan demikian, perusahaan dapat memastikan bahwa mereka mematuhi semua persyaratan hukum dan standar keselamatan yang berlaku.

Format audit adalah proses sistematis untuk mengimplemetasi sistem manajemen K3 yang sudah ada di perusahaan berupa sebuah dokumen formulir yang digunakan untuk menilai komitmen perusahaan dalam penerapan K3. Dalam dokumennya terdapat 86 kriteria sebagai pedoman kesesuaian aturan yang telah diterapkan oleh perusahaan konstruksi. Kriteria-kriteria tersebut yang nantinya akan menjadi pertimbangan untuk melakukan penelitian berupa *checklist* tabel observasi terhadap kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK), dengan melihat seberapa tinggi kesesuaian keselamatan konstruksi pada pekerjaan konstruksi yang dikerjakan terhadap pembangunan konstruksi, serta sejauh mana penerapan SMKK berdasarkan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 pada proyek konstruksi.

Studi kasus diambil pada Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) di Universitas Negeri Padang, yang dikelola oleh PT. Nusa Konstruksi Enjiniring (NKE) menjadi contoh nyata dalam penelitian ini. Proyek dengan nilai kontrak sebesar Rp. 29.997.600.00,- (incl.PPN) dengan sumber dana dari Rencana kerja dan Anggaran Tahunan (RKAT). Proyek gedung perkuliahan memiliki tuntutan khusus karena selain

berfungsi sebagai fasilitas pendidikan, pelaksanaan gedung ini juga harus memenuhi standar keselamatan dan keberlanjutan jangka panjang.

Berdasarkan observasi lapangan yang telah dilakukan pada tanggal 4 Juli 2024 penulis melakukan wawancara dengan ahli K3 di lapangan. Hasil wawancara tersebut diketahui bahwa pada proyek pembangunan ini telah menerapkan prosedur peraturan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021. Namun, observasi yang dilakukan di lapangan ditemukan pekerja yang tidak memakai alat pelindung diri (APD) yang lengkap sesuai tertera dalam kriteria prosedur penilaian lembar SMKK, seperti pekerja yang tidak memakai sarung tangan saat pekerjaan pembesian, pekerja yang tidak memakai *full body harness* pada pekerjaan ketinggian, dan pekerja yang tidak memakai kaca mata pelindung saat melakukan pemotongan besi.

Kendala-kendala tersebut biasanya muncul karena kurangnya pengawasan operasional, pelatihan kepada pekerja, dan pemantauan kondisi lingkungan kerja belum diterapkan sepenuhnya. Selain itu, kurangnya pemahaman dan kepatuhan pekerja terhadap prosedur keselamatan dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja, yang berpotensi mengganggu kelancaran proyek serta menambah biaya dan waktu pelaksanaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis berminat untuk mencari tahu lebih lanjut mengenai sejauh mana penerapan SMKK terhadap pelaksanaan konstruksi yang diterapkan sesuai peraturan yang berlaku (Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021). Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan maupun pertimbangan dalam penerapan kebijakan SMKK dalam proyek konstruksi, sehingga kebijakan yang diterapkan pada proyek konstruksi tepat sasaran dan mampu menekan risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Meskipun kebijakan SMKK telah ada dan ditetapkan pada suatu proyek konstruksi, penerapannya masih perlu dibenahi untuk mencapai tujuan yang ditargetkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis mengangkat topik ini dengan judul **“Implementasi Sistem**

Manajemen Keselamatan Konstruksi Berdasarkan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 Pada Pelaksanaan Proyek Gedung Perkuliahan”.

B. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penyusunan tugas akhir dari penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dalam pelaksanaan proyek konstruksi dapat memberikan kepastian bahwa kinerjanya akan terus memenuhi persyaratan hukum dan kebijakan yang berlaku serta untuk membantu pencapaian nihil kecelakaan (*zero accident*) dan nihil kerugian yang sangat menentukan keberhasilan proyek konstruksi berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian pada tugas akhir ini adalah agar dapat memberikan wawasan kepada seluruh pihak tentang:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan bagi peneliti khususnya tentang penerapan SMKK pada Pelaksanaan Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS).
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau sebagai pedoman tentang evaluasi penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi pada pembangunan gedung berdasarkan *form audit* yang telah diterapkan oleh Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021.

C. Batasan Masalah

Agar tugas akhir ini dapat terarah dengan baik, maka perlu batasan masalah agar sesuai dengan sasaran yang akan dicapai. Masalah yang dibahas pada tugas akhir ini terkait:

1. Penelitian dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) di Universitas Negeri Padang.

2. Penelitian ini membahas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi.
3. Penelitian ini mengkaji kesesuaian penerapan aturan terhadap elemen lembaran pemeriksaan SMKK serta evaluasi keselamatan konstruksi dengan melakukan format *checklist* dan observasi.

D. Spesifikasi Teknis

Dalam penelitian ini terdapat beberapa teknis yang meliputi hal-hal berikut:

1. Penelitian dilakukan menggunakan metode kualitatif deskriptif, untuk mengetahui nilai penerapan K3 melalui pengamatan berdasarkan lampiran format audit pada Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021.
2. Standar acuan yang digunakan adalah kriteria elemen lembar pemeriksaan SMKK serta pemantauan dan evaluasi keselamatan konstruksi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kecelakaan Kerja

1. Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan adalah semua kejadian yang tidak direncanakan yang menyebabkan atau berpotensi menyebabkan cedera, kesakitan, kerusakan, atau kerugian lainnya (Standar AS/NZS 4801:2001). Sedangkan definisi kecelakaan kerja menurut OHSAS 18001:2007 adalah kejadian yang berhubungan dengan pekerjaan yang dapat menyebabkan cedera atau kesakitan (tergantung dari keparahannya) kejadian kematian atau kejadian yang dapat menyebabkan kematian.

Menurut Abdul Hamid et al. menyatakan bahwa kecelakaan kerja di proyek konstruksi dapat dibagi menjadi dua kategori utama: bahaya cedera fisik dan bahaya kesehatan. Bahaya cedera fisik sering kali bersifat fatal atau non-fatal dan umumnya disebabkan oleh proses konstruksi serta penggunaan peralatan yang tidak aman. Bahaya kesehatan meliputi bahaya kimia, fisik, dan biologis yang dapat disebabkan oleh faktor-faktor seperti kebisingan, getaran, kondisi pencahayaan, radiasi, dan suhu ekstrem.

Kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak direncanakan, tidak terkendali, dan tidak dikehendaki (unplanned, uncontrolled, and undesired) pada saat bekerja, yang disebabkan, baik secara langsung atau tidak langsung, oleh tindakan tidak aman dan atau kondisi tidak aman, sehingga terhentinya kegiatan kerja (Kristiawan & Abdullah, 2020). Secara umum kecelakaan disebabkan oleh unsafe action (faktor manusia) dan unsafe condition (faktor lingkungan) (Mansur, 2019).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja merupakan suatu peristiwa yang tidak terduga, tidak terencana, tidak dikehendaki dan tidak diinginkan yang terjadi di

tempat kerja atau dalam pelaksanaan pekerjaan yang menyebabkan cedera, penyakit, atau bahkan kematian bagi pekerja. Kecelakaan kerja bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kondisi lingkungan kerja yang tidak aman, kelalaian pekerja, kurangnya pelatihan atau pengetahuan tentang prosedur keselamatan, serta kegagalan peralatan atau mesin.

2. Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Berikut beberapa klasifikasi kecelakaan kerja menurut *International Labour Organization* (ILO) (dalam Sari, 2017:7-8):

a. Klasifikasi menurut jenis kecelakaannya.

Kecelakaan yang terjadi diantaranya, seperti terjatuh, tertimpa benda jatuh, terkena berbagai jenis benda, terjepit oleh benda, gerakan yang melebihi kemampuan, pengaruh suhu tinggi, terkena arus listrik, kontak dengan bahan yang berbahaya atau radiasi dan berbagai jenis lainnya.

b. Klasifikasi menurut penyebab kecelakaannya.

Kecelakaan yang terjadi diantaranya, seperti kecelakaan yang disebabkan oleh mesin, alat angkut dan alat angkat, peralatan lain, berbagai jenis bahan, zat radiasi dan lingkungan kerja.

c. Klasifikasi menurut sifat luka atau kelainan.

Kecelakaan yang terjadi diantaranya, seperti patah tulang, keseleo, regang otot atau urat, memar luka dalam, amputasi, jenis luka lainnya, luka dipermukaan, gegar dan remuk, luka bakar, berbagai macam keracunan mendadak (akut), mati lemas, pengaruh arus listrik, pengaruh radiasi.

d. Klasifikasi menurut letak kelainan atau luka di tubuh.

Kecelakaan yang terjadi diantaranya, seperti bagian kepala, leher, badan, anggota atas, anggota bawah.

Berikut klasifikasi kecelakaan kerja berdasarkan tingkat keparahannya (Alexander,2019:12-13):

a. Fatal/Meninggal

Kecelakaan yang terjadi dapat menyebabkan kematian dan tidak adanya tenggang waktu antara terjadinya kecelakaan dengan waktu meninggalnya korban.

b. Berat

Kecelakaan yang terjadi dapat menyebabkan kegagalan fungsi tubuh seperti patah tulang hingga amputasi.

c. Sedang

Untuk kecelakaan kerja sedang, korban membutuhkan pengobatan dan istirahat selama 2 hari atau lebih. Kecelakaan ini seperti terjepit, luka bakar, atau luka sampai robek.

d. Ringan

Untuk kecelakaan kerja ringan, korban mendapatkan pengobatan di hari kecelakaan dan dapat langsung kembali bekerja. Serta tidak membutuhkan istirahat lebih dari 2 hari. Kecelakaan ini seperti terpeleset, tergores, terkena pecahan beling, terjatuh dan terkilir.

Jadi dapat disimpulkan, klasifikasi kecelakaan kerja dapat ditinjau berdasarkan jenis kecelakaan, penyebab kecelakaan, sifat luka atau kelainan, letak luka atau kelainan ditubuh dan tingkat keparahan. Kecelakaan kerja dapat menyebabkan luka ringan hingga kematian, maka sangat diperlukan penerapan K3 di lingkungan kerja.

3. Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja

(Anwar et al., 2018) Penyebab kecelakaan kerja digolongkan menjadi dua yaitu:

a. *Unsafe Action*

Unsafe action merupakan tindakan atau perbuatan manusia yang tidak mematuhi azas keselamatan. Beberapa contoh perilaku *unsafe action* yaitu:

- 1) Tidak menggunakan APD saat bekerja.
- 2) Bekerja sambil bercanda dan bersenda gurau.
- 3) Mengerjakan pekerjaan yang tidak sesuai dengan keterampilan.
- 4) Tidak melaksanakan prosedur kerja dengan baik.

b. *Unsafe Condition*

Unsafe condition merupakan keadaan lingkungan tempat kerja yang tidak aman. Beberapa contoh perilaku *unsafe condition* yaitu:

- 1) Keadaan tempat kerja yang tidak memenuhi standar.
- 2) APD yang tidak sesuai standar.
- 3) Jam kerja yang terlalu berlebihan.

4. Tingkat Kasus Kecelakaan Kerja

Mengacu pada laporan tahunan Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan dalam 5 tahun terakhir (2019 – 2023) terjadi peningkatan jumlah kecelakaan kerja di Indonesia setiap tahunnya. Pada 2019 telah terjadi sebanyak 182.835 kasus kecelakaan kerja, 2020 sebanyak 221.740 kasus kecelakaan kerja, 2021 sebanyak 234.270 kasus kecelakaan kerja, 2022 sebanyak 265.334 kasus kecelakaan kerja, dan semakin meningkat pada tahun 2023 sebanyak 370.747 kasus kecelakaan kerja.

B. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi

1. Definisi Keselamatan Konstruksi

Keselamatan konstruksi merupakan salah satu faktor yang paling penting dalam menunjang tercapainya tujuan suatu proyek. Keselamatan konstruksi adalah kegiatan yang mendukung pekerjaan konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, dan kesehatan yang menjamin keselamatan orang yang bekerja (*safe for people*) di proyek konstruksi, keselamatan masyarakat (*safe for public*) akibat pelaksanaan proyek konstruksi, keselamatan properti (*safe for property*) yang digunakan untuk pelaksanaan proyek konstruksi, serta keselamatan lingkungan (*safe for environment*) di lokasi proyek konstruksi dilaksanakan (Suraji dan Endroyo, 2009).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) difilosofikan sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budayanya menuju masyarakat makmur dan sejahtera. Sedangkan pengertian secara keilmuan adalah suatu ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja (Armanda, 2006). Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan hak dasar bagi tenaga kerja dimana salah satu tujuan dari keselamatan dan kesehatan kerja adalah untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja (Prabowo, 2019).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur. Jadi kesehatan dan keselamatan kerja tidak selalu membicarakan masalah keamanan fisik dari para pekerja tetapi menyangkut berbagai unsur dan pihak.

Menurut Kusmawan, Keselamatan Kerja adalah suatu keadaan yang aman dan selamat dari penderitaan dan kerusakan serta kerugian di tempat kerja, baik pada saat memakai alat, bahan-bahan, mesin-mesin dalam proses pengolahan, teknik pengepakan, penyimpanan, maupun menjaga dan mengamankan tempat serta lingkungan kerja.

2. Tujuan dan Syarat Keselamatan Kerja

a. Tujuan Keselamatan Kerja

Tujuan utama dibentuknya manajemen K3 adalah untuk mengurangi bahkan menghilangkan risiko akan kecelakaan kerja yang dialami pekerja dan untuk mengelola aktivitas organisasi demi tercapainya keselamatan dan memberikan kenyamanan kerja sehingga akan memudahkan tercapainya tujuan organisasi (Devi, 2022). Untuk melaksanakan standarisasi K3 yang tepat maka perusahaan harus memahami syarat-syarat pelaksanaan K3. Beberapa syarat ini seperti; 1) Pembinaan K3, kegiatan ini berupa sosialisasi K3 bagi semua pekerja di seluruh tingkatan jabatan. 2) Kondisi fisik lingkungan kerja, meliputi ruang tertutup maupun terbuka tempat pekerja bekerja. 3) Proses kerja, meliputi seluruh kegiatan yang dilaksanakan dan harus disesuaikan dengan pengetahuan pekerjanya. 4) Alat-alat Pelindung Diri (APD), bagi setiap tenaga kerja terutama mereka yang bekerja dilapangan penggunaan APD sangat penting untuk melindungi diri dari berbagai bahaya atau risiko yang mungkin terjadi selama kegiatan berlangsung (Atmaja, 2018).

b. Syarat-Syarat Keselamatan Kerja

Pasal 3 Ayat 1 Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja menetapkan syarat-syarat keselamatan kerja yang harus dipenuhi oleh setiap orang sebagai upaya untuk memberikan perlindungan di lingkungan kerja, di antaranya sebagai berikut :

- 1) Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja.
- 2) Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
- 3) Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.
- 4) Memberi jalur evakuasi keadaan darurat.
- 5) Memberi P3K Kecelakaan Kerja.
- 6) Memberi APD (Alat Pelindung Diri) pada tenaga kerja.
- 7) Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyebaran suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, radiasi, kebisingan dan getaran.
- 8) Mencegah dan mengendalikan Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan keracunan
- 9) Penerangan yang cukup dan sesuai.
- 10) Suhu dan kelembaban udara yang baik.
- 11) Menyediakan ventilasi yang cukup.
- 12) Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban.
- 13) Keserasian tenaga kerja, peralatan, lingkungan, cara dan proses kerja.
- 14) Mengamankan dan memperlancar pengangkutan manusia, binatang, tanaman dan barang.
- 15) Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan.
- 16) Mengamankan dan memperlancar bongkar muat perlakuan dan penyimpanan barang
- 17) Mencegah terkena aliran listrik berbahaya.
- 18) Menyesuaikan dan menyempurnakan keselamatan pekerjaan yang risikonya bertambah tinggi.

3. Keselamatan Kerja Proyek Konstruksi

Menurut Suraji dan Endroyo (2009), adapun hal-hal yang harus diperhatikan untuk menjaga keselamatan konstruksi pada proyek konstruksi adalah sebagai berikut:

a. Keselamatan dan Kesehatan Pekerja (*Safe for People*)

Hal yang harus diperhatikan untuk menjaga keselamatan kerja proyek adalah sebagai berikut:

1) Pelindung Kepala

Dengan menggunakan perlindungan kepala dengan benar, dapat membantu mencegah, ketidaknyamanan, banyak luka bahkan kematian. Cedera kepala dapat dicegah dengan mengenakan helm pengaman. Helm pengaman dirancang untuk mencegah bahan jatuh yang dapat merusak otak. Helm juga dapat mencegah banyak cedera kepala ringan dari gundukan dan goresan yang terjadi di tempat kerja.

2) Pelindung Mata

Hal yang perlu diperhatikan saat menggunakan perlindungan mata adalah sebagai berikut:

- a) Menggunakan alat pelindung mata dengan cara pemakaian yang tepat.
- b) Alat pelindung mata harus bersih.
- c) Alat pelindung tidak boleh longgar saat pemakaian.
- d) Menggunakan alat pelindung sesuai dengan jenis item pekerjaan.
- e) Pekerjaan yang berbahaya terhadap mata, seperti pengelasan, pemotongan, dan gerinda harus menggunakan pelindung mata yang sesuai.
- f) Pekerjaan pemotongan tiang pancang harus menggunakan pelindung mata.

3) Pelindung Telinga

Kebisingan yang terjadi akibat pabrik atau alat-alat dapat menyebabkan hilangnya progresif dan *irreversible* dari pendengaran, karena itu harus diperhatikan guna untuk produktifitas pekerjaan.

4) Pelindung Tangan

Hal yang harus diperhatikan dalam melakukan perlindungan tangan adalah sebagai berikut:

- a) Pemakaian sarung tangan digunakan sebaiknya di setiap pekerjaan.
- b) Perlindungan tangan atau sarung tangan harus bersih setiap awal pemakaian.
- c) Menggunakan perlindungan tangan yang pas, tidak terlalu ketat ataupun longgar.
- d) Pekerjaan yang lebih kasar, seperti tukang besi, baja, bekisting, penanganan tali baja, kawat, dll, harus menggunakan sarung tangan kombinasi

5) Pelindung Kaki

Hal yang harus diperhatikan dalam melakukan perlindungan kaki adalah dengan menggunakan sepatu khusus dalam tiap-tiap item pekerjaan. Seperti menggunakan sepatu karet dalam pekerjaan galian dan pengecoran dan menggunakan sepatu dengan pelindung jari yang terbuat dari baja, dan anti tergelincir.

b. Keselamatan Masyarakat (*Safe for Public*)

Sebagai penyedia jasa konstruksi hal yang perlu diperhatikan adalah menjaga keselamatan masyarakat di lokasi proyek dilaksanakan seperti:

- 1) Menjaga kondisi lingkungan serta memberikan peringatan atau tanda bahaya di lokasi proyek konstruksi yang dilalui oleh masyarakat.
- 2) Adanya rekayasa lalu lintas selama proyek berlangsung agar lalu lintas tetap berjalan dengan semestinya.
- 3) Adanya flagman agar kondisi lalu lintas tetap terjaga dengan baik.

- 4) Memperhatikan alat yang akan digunakan agar tidak mengganggu masyarakat di sekitar proyek konstruksi.
- 5) Membersihkan sisa-sisa material yang memungkinkan dapat membahayakan masyarakat di sekitar proyek konstruksi. Hal ini untuk mengurangi kecelakaan di lingkungan proyek konstruksi.

c. Keselamatan Properti (*Safe for Property*)

Properti yang dimaksud adalah properti menyangkut tentang fasilitas, material, alat pada pekerjaan konstruksi. Penyedia jasa konstruksi perlu memperhatikan properti di dalam lingkungan proyek konstruksi, seperti:

- 1) Melakukan pengecekan alat yang digunakan, apakah alat tersebut masih layak untuk digunakan atau sudah layak ganti.
- 2) Melakukan pengelompokan material berdasarkan sifatnya dengan memperhatikan apakah material tersebut mudah terbakar atau mudah hancur. Hal ini untuk menghindari terjadinya kebakaran atau ledakan di lokasi proyek konstruksi.
- 3) Memperhatikan pekerjaan mobilisasi proyek konstruksi.

d. Keselamatan Lingkungan (*Safe for Environment*)

Penyedia jasa konstruksi juga harus memperhatikan kondisi lingkungan proyek konstruksi. Hal ini dilakukan untuk melindungi para pekerja dan masyarakat yang berada di lokasi sekitar proyek konstruksi. Lingkungan sangat berpengaruh terhadap kinerja para pekerja. Lingkungan di luar zona konstruksi yang langsung berinteraksi dengan masyarakat umum juga harus diperhatikan seperti:

- 1) Memperhatikan keluar-masuknya kendaraan proyek.
- 2) Memperhatikan sisa-sisa material yang berbahaya.
- 3) Memperhatikan kebisingan yang ditimbulkan akibat adanya pekerjaan proyek konstruksi.
- 4) Abu yang ditimbulkan akibat adanya kegiatan proyek konstruksi.

4. Dasar Hukum

a. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja adalah undang-undang yang dibuat oleh Pemerintah Republik Indonesia untuk melindungi keselamatan pekerja di Indonesia. Undang-Undang ini mencakup definisi, tujuan dan prinsip dasar keselamatan kerja.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang pembinaan pasal 9 yakni pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada tenaga kerja baru tentang: kondisi-kondisi dan bahaya-bahaya serat yang dapat timbul dalam tempat kerjanya; semua pengamanan dan alat-alat perlindungan yang diharuskan dalam tempat kerjanya; alat-alat pelindung diri bagi tenaga kerja yang bersangkutan; cara-cara dan sikap yang aman dalam melaksanakan pekerjaannya.

Undang-undang ini menetapkan bahwa setiap pekerja berhak mendapat perlindungana atas keselamatannya saat bekerja untuk meningkatkan kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi dan produktivitas nasional. Selain itu, undang-undang ini menetapkan bahwa setiap orang lain yang bekerja ditempat kerja juga berhak mendapatkan perlindungan atas keselamatannya. Undang-undang ini juga menetapkan bahwa setiap sumber produksi harus digunakan secara efisien.

b. Undang-Undang Nomor 50 Tahun 2012

Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang disingkat SMK3 adalah sebagai bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Selain berperan dalam memperbaiki kondisi kerja dan memastikan kesejahteraan pekerja, penerapan K3 yang baik juga berperan dalam menurunkan angka kesakitan, kecacatan, kecelakaan dan penyakit akibat kerja. SMK3 menyajikan kerangka kerja dalam memahami dan mengendalikan risiko di tempat kerja dengan cara menghilangkan maupun meminimalkan risiko melalui langkah-langkah pencegahan dan perlindungan yang efektif, serta bagaimana memanfaatkan peluang K3 untuk mencegah terjadinya cedera yang berkaitan dengan pekerjaan untuk menciptakan tempat kerja yang aman dan sehat. Penerapan SMK3 menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 antara lain:

1) Penetapan kebijakan K3

Penyusunan kebijakan K3 melalui:

a) Tinjauan awal kondisi K3

- (1) Identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko.
- (2) Peninjauan sebab akibat kejadian yang membahayakan.
- (3) Kompensasi dan gangguan serta hasil penilaian sebelumnya yang berkaitan dengan keselamatan.
- (4) Penilaian efisiensi dan efektivitas sumber daya yang disediakan.

b) Konsultasi pengurus dan pekerja Kebijakan K3 disosialisasikan ke seluruh tenaga kerja, tamu, dan pengguna ruang.

2) Perencanaan K3

- a) Menyusun rencana dengan mempertimbangkan hasil pengamatan awal yang setidaknya memuat tujuan dan sasaran, skala prioritas, upaya pengendalian bahaya, penetapan sumber daya, jangka waktu pelaksanaan, indikator pencapaian dan sistem pertanggungjawaban.

- b) Melakukan Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC).
 - c) Regulasi yang berlaku dan ketersediaan sumber daya.
- 3) Pelaksanaan rencana K3
- a) Menyediakan sumber daya manusia (SDM) K3, seperti P2K3, ahli K3, ahli K3 Konstruksi (Muda, Madya, Utama)
 - b) Menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti prosedur kerja, instruksi kerja, APAR, APD, dan kotak P3K.
- 4) Pemantauan dan evaluasi kinerja K3

Melakukan pemantauan dan evaluasi K3 melalui pemeriksaan, pengujian, pengukuran, dan audit internal SMK3. Hasil pemantauan dan evaluasi ini selanjutnya akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan tindakan perbaikan.

- 5) Peninjauan dan peningkatan kinerja SMK3 Tinjauan ulang penerapan SMK3, meliputi:
- a) Evaluasi terhadap kebijakan K3.
 - b) Tujuan, sasaran dan kinerja K3.
 - c) Hasil temuan audit SMK3.
 - d) Evaluasi efektifitas penerapan SMK3 dan kebutuhan untuk pengembangan SMK3.

c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021

Pada peraturan menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat nomor 10 tahun 2021 berisikan tentang pedoman sistem manajemen keselamatan konstruksi, yang dibuat oleh pemerintah untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi sesuai dengan standar keselamatan, kesehatan, serta memperhatikan aspek keamanan konstruksi. Dibuatnya peraturan ini bertujuan agar sistem manajemen keselamatan konstruksi yang diterapkan, dapat menciptakan tempat kerja yang aman dan nyaman untuk

meningkatkan produktivitas kerja. Serta melengkapi dari peraturan sebelumnya agar dapat meningkatkan efektivitas perlindungan kesehatan dan keselamatan kerja yang terencana, terstruktur, dan terpadu. Serta mencegah pada kecelakaan kerja. Peraturan menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 Tahun 2021 memiliki 5 elemen yang terdapat pada RKK pasal (6) nomor 2 sub lampiran K yaitu:

- 1) Kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam keselamatan konstruksi.
- 2) Perencanaan keselamatan konstruksi
- 3) Dukungan keselamatan konstruksi
- 4) Operasi keselamatan konstruksi
- 5) Evaluasi kinerja keselamatan konstruksi.

C. Peralatan Keselamatan

1. Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri atau disingkat APD adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang dan mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Penyedia jasa konstruksi wajib menyediakan APD bagi pekerja secara cuma-cuma yang tentunya sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) atau standar yang berlaku. APD ini juga berfungsi untuk mengurangi angka kecelakaan yang terjadi yang akibatnya dapat menimbulkan kerugian, cedera bahkan korban jiwa (PERMENAKER/08/MEN/VII/2010).

Anizar (2009) menyatakan alat pelindung diri adalah suatu kewajiban di mana biasanya para pekerja atau buruh yang bekerja disuatu konstruksi diwajibkan menggunakannya. Kewajiban tersebut sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia. Alat-alat demikian harus memenuhi persyaratan tidak

mengganggu kerja dan memberikan perlindungan efektif terhadap jenis bahaya.

Irzal (2016), mengemukakan syarat-syarat Alat Pelindung Diri (APD), yaitu:

- a. Pakaian kerja tidak mengakibatkan bahaya lain. Misal lengan baju atau ada kain yang terlalu lepas dan akan sangat mungkin terkena mesin.
- b. Bahan pakaian harus mempunyai derajat resistensi yang cukup untuk panas dan suhu.
- c. Pakaian kerja harus dirancang untuk menghindari partikel-partikel panas terkait di celana, masuk di kantong atau terselip di lipatanlipatan pakaian.
- d. Harus memberikan perlindungan yang cukup terhadap bahaya yang dihadapi tenaga kerja atau sesuai sumber bahaya yang ada.
- e. Tidak mudah rusak.
- f. Tidak mengganggu aktifitas pemakai.
- g. Mudah dipeoleh di pasaran.
- h. Memenuhi syarat spesifikasi lain dan nyaman dipakai

2. Alat Pelindung Diri (APD)

Berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri, APD disesuaikan dengan jenis pekerjaan dan potensi bahaya yang dapat terjadi dengan memperhatikan standar yang telah ditetapkan. APD terdiri dari:

a. Alat Pelindung Kepala (*Safety Helmet*)

Alat pelindung kepala berfungsi untuk melindungi kepala dari benturan, terantuk, kejatuhan atau terpukul benda tajam atau benda keras yang melayang atau meluncur di udara, terpapar oleh radiasi panas, api, percikan bahan-bahan kimia, dan suhu yang ekstrim.

Adapun persyaratan dari pelindung kepala adalah sebagai berikut:

- 1) Helm proyek harus berstandar ANSI Z.89.1-2014 atau minimal standar SNI atau MSA Import.
- 2) Model helm adalah V-Guard dan dilengkapi dengan tali dagu karet serta model otomatis untuk mengencangkan suspensi helm.
- 3) Helm dilarang untuk dicat (karena akan bersenyawa dengan cat) dan dilarang ditulis dengan spidol.
- 4) Masa pakai helm paling lama adalah 5 tahun setelah itu harus diganti baru.
- 5) Cek kondisi helm minimal setiap 2 minggu sekali, ganti bila cacat atau rusak.



Gambar 2. Alat Pelindung Kepala (*Safety Helmet*)
(Sumber: SCBD, 2017)

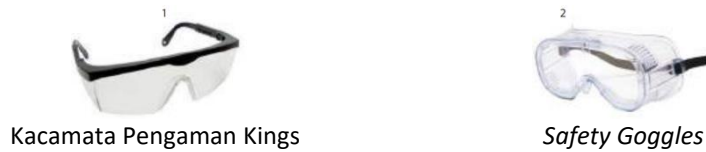
b. Alat Pelindung Mata dan Muka (*Eye and Face Protection*)

Alat pelindung mata dan muka adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi mata dan muka dari paparan bahan kimia berbahaya, paparan partikel-partikel yang melayang di udara dan di badan air, percikan benda-benda kecil, panas, atau uap panas, radiasi gelombang elektromagnetik yang mengion maupun yang tidak mengion, pancaran cahaya, benturan atau pukulan benda keras atau benda tajam.

Adapun persyaratan dari pelindung mata adalah sebagai berikut:

- 1) Pelindung standar adalah kacamata pengaman *Kings KY1151* sesuai standar ANSI Z.87.1-2010.
- 2) Pekerjaan yang berbahaya terhadap mata, seperti pengelasan, pemotongan, dan gerinda harus menggunakan pelindung mata yang sesuai.

- 3) Pekerjaan pemotongan tiang pancang harus menggunakan pelindung mata.



Gambar 3. Alat Pelindung Mata (*Eye Protection*)
(Sumber: SCBD, 2017)

Adapun persyaratan dari pelindung muka adalah sebagai berikut:

- 1) Pekerjaan yang spesifik membahayakan muka pekerja (pekerjaan pengelasan, pemotongan, gerinda, dll) harus menggunakan pelindung muka sesuai standar ANSI Z.87.1-2010.
- 2) Pekerjaan pengelasan dan pemotongan baik dengan trafo las maupun las potong harus menggunakan masker pengelasan.
- 3) Pekerjaan gerinda dan alat portabel yang berputar lainnya (mesin senai, sekop, dll.) pada area terbuka harus menggunakan tameng wajah yang dikombinasikan dengan helm sedangkan pekerjaan di bengkel kerja dapat menggunakan tameng wajah biasa.
- 4) Cek APD sebelum digunakan, jangan menggunakan APD yang rusak.



Gambar 4. Alat Pelindung Muka (*Face Protection*)
(Sumber: SCBD, 2017)

c. Alat Pelindung Telinga (*Hearing Protection*)

Alat pelindung telinga adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi alat pendengaran terhadap kebisingan atau tekanan.

Jenis alat pelindung telinga terdiri dari sumbat telinga (*ear plug*) dan penutup telinga (*ear muff*).

Adapun persyaratan dari pelindung telinga adalah sebagai berikut:

- 1) Jika bekerja pada level bising di atas 85 dB untuk pemajanan selama 8 jam harus menggunakan pelindung telinga (sumbat telinga atau penutup telinga).
- 2) Sumbat telinga (*ear plug*) harus terbuat dari bahan karet atau plastik lunak dan harus dapat mereduksi bising X-85 dB (X adalah intensitas bising yang diterima pekerja).
- 3) Penutup telinga (*ear muff*) adalah penutup seluruh telinga yang dapat mereduksi bising sebesar 35-45 dB.



Sumbat Telinga (*Ear Plug*)



Penutup Telinga (*Ear Muff*)

Gambar 5. Alat Pelindung Telinga (*Hearing Protection*)
(Sumber: SCBD, 2017)

d. Alat Pelindung Pernafasan (*Respiratory Protection*)

Alat pelindung pernapasan beserta perlengkapannya adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi organ pernapasan dengan cara menyalurkan udara bersih dan sehat dan/atau menyaring cemaran bahan kimia, mikro-organisme, partikel yang berupa debu, kabut (*aerosol*), uap, asap, gas/*fume*, dan sebagainya.

Adapun persyaratan dari pelindung pernapasan adalah sebagai berikut:

- 1) Pekerjaan yang berpotensi terpajan debu, asap, uap atau gas harus menggunakan pelindung pernapasan.
- 2) Masker dan respirator harus digunakan disesuaikan dengan pekerjaan dan potensi kontaminasi atau gangguan pernapasan.

- 3) Untuk pelindung debu dapat digunakan masker sekali pakai yang terbuat dari katun, kertas atau kasa.
- 4) Untuk pelindung gas, uap dan asap harus menggunakan respirator dengan penyaring yang sesuai.
- 5) Pada pekerjaan di ruang terbatas atau area yang terkontaminasi gas harus menggunakan SCBA (alat bantu pernafasan).



Gambar 6. Alat Pelindung Pernafasan (*Respiratory Protection*)
(Sumber: SCBD, 2017)

e. Alat Pelindung Tangan (*Hand Protection*)

Pelindung tangan (sarung tangan) adalah alat pelindung yang berfungsi untuk melindungi tangan dan jari-jari tangan dari paparan api, suhu panas, suhu dingin, radiasi elektromagnetik, radiasi mengion, arus listrik, bahan kimia, benturan, pukulan dan tergores, terinfeksi zat patogen (virus, bakteri) dan jasad renik.

Adapun persyaratan dari pelindung tangan adalah sebagai berikut:

- 1) Semua pekerja harus menggunakan sarung tangan sesuai standar SNI-06-0652-2015.
- 2) Pekerja pada umumnya harus menggunakan sarung tangan katun min.8 benang.
- 3) Pekerjaan yang lebih kasar, seperti tukang besi, baja, bekisting, penanganan tali baja, kawat, dll, harus menggunakan sarung tangan kombinasi.
- 4) Pekerjaan pengelasan, pemotongan dan gerinda harus menggunakan sarung tangan kulit.
- 5) Pekerjaan dengan bahan kimia dan beracun harus menggunakan sarung tangan tahan kimia (bahan *vynil*, *PVC*, *nitril*, dll).

- 6) Teknisi listrik harus menggunakan sarung tangan tahan listrik minimal 5KV.
- 7) Cek kondisi sarung tangan setiap akan digunakan, ganti bila cacat atau rusak.



Gambar 7. Alat Pelindung Tangan (*Hand Protection*)
(Sumber: SCBD, 2017)

f. Alat Pelindung Kaki (*Foot Protection*)

Alat pelindung kaki berfungsi untuk melindungi kaki dari tertimpa atau berbenturan dengan benda-benda berat, tertusuk benda tajam, terkena cairan panas atau dingin, uap panas, terpajan suhu yang ekstrim, terkena bahan kimia berbahaya dan jasad renik, tergelincir.

Adapun persyaratan dari pelindung kaki adalah sebagai berikut:

- 1) Sepatu keselamatan harus standar ANSI Z.41-1999 atau minimal standar SNI 7079-2009 dan SNI 0111-2009.
- 2) Sepatu untuk pekerjaan galian dan pengecoran dapat digunakan sepatu karet biasa.
- 3) Sepatu untuk pekerjaan konstruksi lain harus menggunakan sepatu dengan pelindung jari yang terbuat dari baja, dan anti tergelincir.
- 4) Catat tanggal pembelian pada buku catatan.

- 5) Masa pakai sepatu paling lama adalah 3 tahun, setelah itu harus diganti baru.



Sepatu Biasa



Sepatu Karet Dengan Ujung Besi

Gambar 8. Alat Pelindung Kaki (*Foot Protection*)
(Sumber: SCBD, 2017)

g. Pakaian Pelindung (*Body Protection*)

Pakaian pelindung berfungsi untuk melindungi badan sebagian atau seluruh bagian badan dari bahaya temperatur panas atau dingin yang ekstrim, pajanan api dan benda-benda panas, percikan bahanbahan kimia, cairan dan logam panas, uap panas, benturan (*impact*) dengan mesin, peralatan dan bahan, tergores, radiasi, binatang, mikroorganisme patogen dari manusia, binatang, tumbuhan dan lingkungan seperti virus, bakteri dan jamur. Jenis pakaian pelindung terdiri dari rompi (*Vests*), celemek (*Apron/Coveralls*), *jacket*, dan pakaian pelindung yang menutupi sebagian atau seluruh bagian badan.

Adapun persyaratan dari pakaian pelindung, sebagai berikut:

- 1) Semua pekerja dan orang yang memasuki proyek harus menggunakan baju lengan panjang dan celana panjang yang baik, tidak robek atau bolong-bolong.
- 2) Pelindung lengan dari kulit atau pakaian pelindung tahan api harus dipakai pada pekerjaan pengelasan, pemotongan atau gerinda bila diperlukan.
- 3) Pada saat hujan, pekerja harus menggunakan jas hujan



Gambar 9. Pakaian Pelindung (*Body Protection*)
(Sumber: SCBD, 2017)

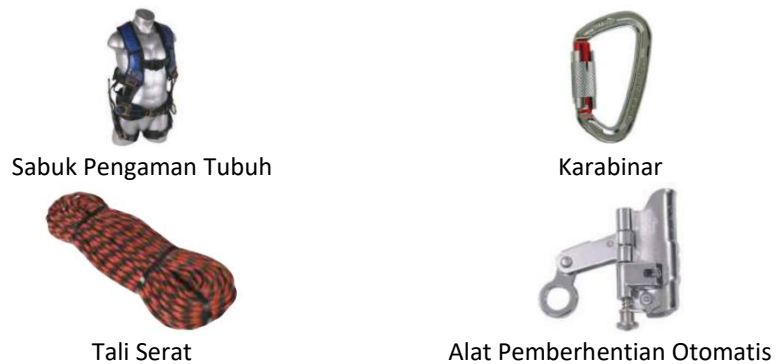
h. Alat Pelindung Jatuh dari Ketinggian

Alat pelindung jatuh berfungsi membatasi gerak pekerja agar tidak masuk ke tempat yang mempunyai potensi jatuh atau menjaga pekerja berada pada posisi kerja yang diinginkan dalam keadaan miring maupun tergantung dan menahan serta membatasi pekerja jatuh sehingga tidak membentur lantai dasar. Jenis alat pelindung jatuh perorangan terdiri dari sabuk pengaman tubuh (*harness*), karabiner, tali koneksi (*lanyard*), tali pengaman (*safety rope*), alat penjepit tali (*rope clamp*), alat penurun (*decender*), alat penahan jatuh bergerak (*mobile fall arrester*), dan lain-lain.

Adapun persyaratan dari pelindung jatuh dari ketinggian adalah sebagai berikut:

- 1) Sabuk pengaman tubuh dan sabuk keselamatan yang digunakan harus memenuhi standar ANSI Z.359.1-2016 atau standar SNI.
- 2) Kait yang digunakan untuk sabuk pengaman tubuh atau sabuk keselamatan harus menggunakan kait yang besar.
- 3) Penggunaan sabuk pengaman tubuh dan sabuk keselamatan.
- 4) Panjang tali koneksi tidak boleh lebih dari 1,7 m.
- 5) Setiap pekerjaan diketinggian lebih dari 1,8 m harus menggunakan sabuk pengaman tubuh dan pengait dikaitkan minimal harus diatas pinggang.
- 6) Setiap pekerjaan di ketinggian harus terpasang tali keselamatan horizontal dari pipa galvanis atau tali bantu angkat (tali baja atau tali serat) diameter 8 mm untuk mengaitkan kait pada sabuk pengaman tubuh.

- 7) Bila menggunakan tali bantu angkat, 1 tali bantu angkat dilarang digunakan untuk 2 sabuk pengaman tubuh.
- 8) Tali keselamatan vertikal untuk operator kran menara atau gondola atau pekerjaan struktur baja, sabuk pengaman tubuh harus dikaitkan menggunakan kelengkapan untuk turun dari ketinggian dengan tali yang terdiri dari karmantel statis diameter minimum 8 mm, karabiner dan pemberhentian otomatis.
- 9) Pengait sabuk keselamatan pada penggunaan seperti gambar harus dikaitkan pada angkur atau bagian struktur bangunan yang kuat.



Gambar 10. Alat Pelindung Jatuh dari Ketinggian
(Sumber: SCBD, 2017)

i. Seragam Kerja dan Kartu Identitas

Semua pekerja harus menggunakan seragam kerja yang rapi dan rompi reflektif, seragam yang digunakan harus memantulkan cahaya agar dapat juga digunakan saat pekerjaan malam untuk mengetahui keberadaan seseorang, serta kartu identitas harus dipakai selama berada di lokasi proyek.



Gambar 11. Seragam Kerja dan Kartu Identitas
(Sumber: SCBD, 2017)

3. Alat Pelindung Kerja (APK)

Alat pelindung kerja (APK) adalah semua alat yang digunakan untuk melindungi pekerja dari bahaya ketika mereka bekerja pada pekerjaan yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja atau masalah kesehatan kerja maksudnya menciptakan lingkungan kerja yang aman (*safe environment*), antara lain:

a. Jaring Pengaman (*Safety Net*)

Selama proyek pembangunan gedung bertingkat tinggi, diperlukan pengamanan tambahan untuk mencegah kecelakaan kerja dan mengganggu atau membahayakan aktivitas masyarakat di sekitar. Karena itu, jaring pengaman dipasang untuk melindungi pengaman di luar gedung dari bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja, baik dipasang secara vertikal maupun horizontal.



Gambar 12. Jaring Pengaman (*Safety Net*)
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Tali Keselamatan (*Life Line*)

Salah satu bagian dari sistem perlindungan keselamatan kerja adalah Tali Keselamatan (*life Line*), yang merupakan alat yang berfungsi sebagai pengaman perlindungan jauh. Alat ini terdiri dari pagar terbuka yang terdiri dari kawat dan tiang yang sudah

diamankan di sekitar area untuk mencegah pekerja jatuh secara tidak sengaja.



Gambar 13. Tali Keselamatan (*Life Line*)
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

c. Penahan Jatuh (*Safety Deck*)

Jika terjadi tarikan tiba-tiba, penahan jatuh (*Safety Deck*) akan menarik dan mengunci tubuh. Karena itu, alat ini harus dipasang dalam posisi tegak.

d. Pagar Pengaman (*Guard Railing*)

Pagar pengaman dipasang untuk memperingatkan pengemudi akan adanya bahaya (jurang) dan melindungi mereka dari terperosok ke dalam jurang.

e. Tali Pembatas (*Safety Line*)

Safety line adalah tali berwarna digunakan untuk membatasi suatu area dengan tujuan tertentu. Fungsi pemasangan *safety line* adalah untuk memberi peringatan akan suatu bahaya atau area terlarang yang tidak boleh dilewati oleh pihak yang tidak berkepentingan.



Gambar 14. Tali Pembatas (*Safety Line*)
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

f. Pembatas Area (*Restricted Area*)

Pembatas area atau pagar pengaman proyek dibuat sebelum konstruksi dimulai untuk menjamin keamanan kerja dan keamanan bahan dan alat kerja yang digunakan untuk proyek.



Gambar 15. Pembatas Area (*Restricted Area*)
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

g. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Setiap perusahaan atau proyek harus memiliki APAR untuk mencegah kebakaran, selain melindungi diri sendiri. APAR adalah alat pemadam api ringan yang digunakan untuk mengontrol kebakaran kecil.



Gambar 16. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Untuk melindungi diri dari jatuh dan bahaya lainnya, penting untuk menggunakan semua alat yang sudah dijelaskan di atas, yang tentunya harus sesuai dengan standar keselamatan. Setiap pekerja juga harus

memahami K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) sebagai dasar untuk mencegah kecelakaan kerja.

4. Rambu Keselamatan Konstruksi

Rambu-rambu Keselamatan konstruksi dirancang untuk secara visual mengkomunikasikan informasi penting kepada para pekerja, pengunjung, dan personel terkait lainnya agar dapat mengidentifikasi risiko, menghindari bahaya, serta mematuhi prosedur keselamatan yang ditetapkan. Adapun jenis-jenis rambu keselamatan konstruksi adalah sebagai berikut:

a. Rambu Peringatan

Rambu peringatan digunakan untuk memberikan peringatan tentang bahaya atau bahaya yang mungkin terjadi di tempat kerja. Biasanya, rambu-rambu ini dilengkapi dengan simbol atau gambar yang jelas dan mudah dikenali, serta kata-kata atau frasa yang memberikan informasi tambahan. Tujuan dari aturan peringatan ini adalah untuk memberikan peringatan kepada pekerja tentang bahaya yang dapat mengancam keselamatan mereka. Contoh rambu-rambu peringatan yang umum digunakan dalam proyek konstruksi termasuk rambu peringatan “Awat Benda Jatuh”, “Awat Listrik Tegangan Tinggi”, dll.



Gambar 17. Rambu Peringatan
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Rambu Larangan

Rambu larangan digunakan untuk melarang tindakan atau perilaku tertentu yang berpotensi membahayakan keselamatan.

Biasanya, rambu larangan terdiri dari simbol atau gambar dengan garis diagonal melintang dan latar belakang lingkaran merah, yang menunjukkan pelanggaran. Larangan-larangan ini bertujuan untuk menghindari potensi bahaya dan menghindari tindakan yang berpotensi mengancam.

Contoh rambu larangan yang digunakan pada proyek konstruksi adalah rambu yang melarang “Dilarang Bersandar”.



Gambar 18. Rambu Larangan
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

c. Rambu Perintah

Rambu perintah digunakan untuk memberikan perintah kepada karyawan atau staf yang ada di tempat kerja. Simbol atau gambar yang menunjukkan tindakan yang harus dilakukan biasanya disertai dengan kata-kata atau frasa untuk menjelaskan. Tujuan dari peraturan ini adalah untuk memastikan bahwa orang mengikuti prosedur dan praktik keselamatan yang telah ditetapkan. Contoh rambu-rambu peringatan yang umum digunakan dalam proyek konstruksi termasuk rambu “Area Wajib Helm”, “Area Wajib Sepatu”, “Gunakanlah Body Herness”, dan “Pakai Masker”.



Gambar 19. Rambu Perintah
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

5. Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2014, Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum, kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja mencakup:

- a. Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - 1) Pelatihan Untuk Karyawan
 - a) Semua karyawan perusahaan yang ditugaskan untuk proyek dan workshop harus telah mengikuti pelatihan K3.
 - b) Pedoman pelatihan K3 perusahaan digunakan sebagai pedoman untuk pelatihan.
 - c) Pelatihan untuk karyawan perusahaan direncanakan dan dilaksanakan oleh koordinator K3 dan dikoordinasikan dengan bagian HRD (pelatihan tingkat pusat).
 - d) Pelatihan pengetahuan P3K dapat disesuaikan dengan kebutuhan dari berbagai pihak, termasuk peserta, instruktur, dan pelaksana.
 - 2) Pelatihan di Proyek
 - a) Tata tertib proyek dan *workshop*.
 - b) Pekerjaan atau barang yang mengandung bahaya di proyek atau workshop serta cara mencegahnya.
 - c) Fasilitas proyek atau *workshop*.
 - d) Cara menangani keadaan bahaya/darurat (kebakaran, banjir, huru-hara, dsb).
- b. Pengarahan K3 (*Tool Box Meeting*)
 - 1) Setiap proyek harus memiliki pengarahan K3.
 - 2) Pengarahan ini terutama ditujukan kepada pekerja dan staf yang akan berada di tempat kerja.
 - 3) Pengarahan ini diberikan pagi hari sebelum pekerjaan dimulai (kurang lebih 10 menit).

- 4) Materi pengarahan meliputi potensi bahaya dari pekerjaan yang dilakukan, kondisi-kondisi yang perlu diperhatikan, serta tata tertib yang perlu dipertegas lagi.
- 5) Frekuensi dilakukannya pengarahan ini disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan proyek.
- 6) Topik dan pembicaraan pada setiap Pengarahan K3, disesuaikan dengan tuntutan kebutuhan Proyek.
- 7) Cara pelaksanaan pengarahan disesuaikan dengan kondisi proyek (misal: per area kerja, per-disiplin pekerjaan dll).

c. Inspeksi K3 (*Safety Patrol*)

- 1) Inspeksi K3 dilakukan oleh Tim K3 secara bersama-sama dan juga oleh masing-masing anggota Tim K3.
- 2) Inspeksi K3 yang dilakukan oleh tim K3 secara bersama-sama secara periodik dan meliputi semua area kerja proyek.
- 3) Waktu dan frekuensi untuk inspeksi secara bersama-sama disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi di proyek.
- 4) Inspeksi oleh anggota Tim K3 dilakukan sesuai tugas/jadwal masingmasing.
- 5) Hal-hal yang diperiksa saat melakukan inspeksi adalah sesuai dengan yang tercantum pada Laporan Inspeksi.
- 6) Masalah atau penyimpangan dari ketentuan K3 yang ditemukan di lapangan, harus dicatat/dijelaskan dalam laporan ketidaksesuaian K3.

d. Rapat Koordinasi K3

- 1) Minimal satu kali dalam satu bulan (atau sesuai perkembangan kondisi proyek) harus dilakukan rapat koordinasi K3.
- 2) Rapat Koordinasi K3 dapat / boleh digabung dengan rapat Koordinasi Pelaksanaan, asalkan materi yang dibahas tercatat jelas dalam notulen rapat.
- 3) Materi yang dibahas antara lain:

- a) Hasil evaluasi pelaksanaan K3 yang berjalan.
 - b) Langkah perbaikan.
- e. Laporan Kecelakaan
 - 1) Setiap bentuk kecelakaan, kecelakaan ringan sampai kecelakaan fatal, maupun kecelakaan tanpa korban, harus dibuatkan laporannya secara lengkap laporan Investigasi Kecelakaan.
 - 2) Untuk jenis kecelakaan yang segera setelah kejadian dapat diketahui akibatnya sebagai “kecelakaan serius” atau “kecelakaan fatal”, maka tembusan (copy) Laporan Kecelakaan harus disampaikan dalam waktu paling lambat 6 jam setelah kecelakaan terjadi kepada:
 - a) Manager terkait.
 - b) Personalia/Departemen kepersonelan.
 - c) *Quality Assurance Manager*.
 - d) Pimpinan perusahaan sub-kontraktor (jika korban adalah pekerja subkontraktor)

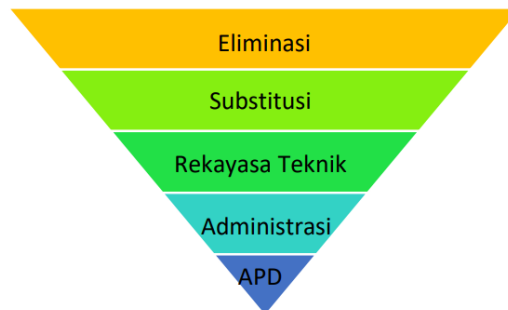
D. Bahaya dan Risiko

Bahaya adalah segala sesuatu termasuk situasi atau tindakan yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau cedera pada manusia, kerusakan atau gangguan lainnya (Ramli, 2010). Sedangkan risiko adalah perwujudan potensi bahaya (*hazard event*) yang mengakibatkan kerugian menjadi lebih besar. Tergantung dari cara pengelolaannya, tingkat risiko mungkin berbeda dari yang paling ringan atau rendah sampai ke tahap yang paling berat atau tinggi (Sugandi, 2003).

1. Hirarki Pengendalian Bahaya

Hierarki pengendalian risiko (*Hierarchy of Control*) merupakan langkah-langkah dalam pencegahan serta pengendalian risiko yang mungkin terjadi dilingkungan kerja. Bahaya pada pekerjaan dapat dilakukan pengendalian, yaitu untuk menurunkan tingkat risiko/bahaya

tinggi menuju ke tingkat yang aman atau rendah (Damkar, 2020), dan memiliki beberapa tahapan yaitu:



Gambar 20. Hirarki Pengendalian Bahaya
(Sumber: OHSAS 18001)

Menurut Ramli (2010) adapun elemen-elemen hirarki pengendalian bahaya adalah sebagai berikut:

a. Eliminasi

Eliminasi adalah teknik pengendalian dengan menghilangkan sumber bahaya. Misalnya ketika di tempat kerja terdapat oli berceceran maka sesegera mungkin dihilangkan sumber bahaya ini. Cara ini sangat efektif karena sumber bahaya dieliminasi sehingga potensi risiko dapat dihilangkan. Karena itu, teknik ini menjadi pilihan utama dalam hirarki pengendalian risiko.

b. Substitusi

Substitusi adalah teknik pengendalian bahaya dengan mengganti alat, bahan, system atau prosedur yang berbahaya dengan yang lebih aman atau lebih rendah bahayanya. Contohnya jika terdapat mesin yang menyebabkan kebisingan, maka mengganti mesin dengan kebisingan suara yang lebih kecil.

c. Rekayasa *Engineering*/Pengendalian Teknis

Sumber bahaya biasanya berasal dari peralatan atau sarana teknis yang ada di lingkungan kerja. Pengendalian bahaya dapat dilakukan melalui perbaikan pada desain, penambahan peralatan dan

pemasangan peralatan pengaman. Misalnya dengan melakukan rekayasa lalu lintas pada proyek pembangunan jembatan.

d. Pengendalian Administratif/Rambu

Pengendalian bahaya juga dapat dilakukan secara administratif, misalnya dengan mengatur jadwal kerja, istirahat, cara kerja, prosedur kerja yang lebih aman, rotasi kerja atau pemeriksaan kesehatan.

e. Alat Pelindung Diri (APD)

Teknik pengendalian bahaya yakni dengan mewajibkan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pelindung Kerja (APK) misalnya pelindung kepala, sarung tangan, pelindung pernafasan (*respirator* atau masker), pelindung jatuh dan pelindung kaki. Dalam konsep K3, penggunaan APD merupakan pilihan terakhir atau *last resort* dalam pencegahan kecelakaan. Hal ini dikarenakan alat pelindung diri bukan untuk mencegah kecelakaan namun hanya sekedar mengurangi efek atau keparahan kecelakaan.

2. Penilaian Penetapan Tingkat Risiko

Pada penilaian yang digunakan untuk penilaian penetapan tingkat risiko suatu pekerjaan berpedoman pada Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 sublampiran J, digunakan penilaian dengan skala 1 sampai 5 seperti pada berikut.

Tabel 1. Penetapan Tingkat Kekerapan

| Tingkat Kekerapan | Deskripsi | Definisi |
|--------------------------|------------------------------------|---|
| 5 | <i>Hampir pasti terjadi</i> | <ul style="list-style-type: none"> Besar kemungkinan terjadi kecelakaan saat melakukan pekerjaan Kemungkinan terjadinya kecelakaan lebih dari 2 kali dalam 1 tahun |
| 4 | <i>Sangat mungkin terjadi</i> | <ul style="list-style-type: none"> Kemungkinan akan terjadi kecelakaan saat melakukan pekerjaan pada hampir semua kondisi Kemungkinan terjadinya kecelakaan 1 kali dalam 1 tahun terakhir |
| 3 | <i>Mungkin terjadi</i> | <ul style="list-style-type: none"> Kemungkinan akan terjadi kecelakaan saat melakukan pekerjaan pada beberapa kondisi tertentu Kemungkinan terjadinya kecelakaan 2 kali dalam 3 tahun terakhir |
| 2 | <i>Kecil kemungkinan terjadi</i> | <ul style="list-style-type: none"> Kecil kemungkinan terjadi kecelakaan saat melakukan pekerjaan pada beberapa kondisi tertentu Kemungkinan terjadinya kecelakaan 1 kali dalam 3 tahun terakhir |
| 1 | <i>Hampir tidak pernah terjadi</i> | <ul style="list-style-type: none"> Dapat terjadi kecelakaan saat melakukan pekerjaan pada beberapa kondisi tertentu Kemungkinan terjadinya kecelakaan lebih dari 3 tahun terakhir |

(Sumber: Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021)

Tabel 2. Penetapan Tingkat Keparahan

| Tingkat Keparahan | Skala Konsekuensi Keselamatan | | | Lingkungan/ Fasilitas Publik |
|--------------------------|--|---|---|---|
| | Manusia (Pekerja & Masyarakat) | Peralatan | Material | |
| 5 | Timbulnya fatality lebih dari 1 orang meninggal dunia; atau Lebih dari 1 orang cacat tetap | Terdapat peralatan utama yang rusak total lebih dari satu dan mengakibatkan pekerjaan berhenti selama lebih dari 1 minggu | Material rusak dan perlu mendatangkan material baru yang membutuhkan waktu lebih dari 1 minggu dan mengakibatkan pekerjaan berhenti | Menimbulkan pencemaran udara/air/tanah /suara yang mengakibatkan keluhan dari pihak masyarakat;atau Terjadi kerusakan lingkungan di Taman Nasional yang berhubungan dengan flora dan fauna;atau Rusaknya aset masyarakat sekitar secara keseluruhan Terjadi kerusakan yang parah terhadap akses jalan masyarakat. Terjadi kemacetan lalu lintas selama lebih dari 2 jam |

(Sumber: Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021)

Tabel 3. Penetapan Tingkat Keparahannya (Lanjutan)

| Tingkat Keparahannya | Skala Konsekuensi Keselamatan | | | Lingkungan/ Fasilitas Publik |
|-----------------------------|---|---|---|--|
| | Manusia (Pekerja & Masyarakat) | Peralatan | Material | |
| 4 | Timbulnya fatality 1 orang meninggal dunia; atau 1 orang cacat tetap | Terdapat satu peralatan utama yang rusak total dan mengakibatkan pekerjaan berhenti selama 1 minggu | Material rusak dan perlu mendatangkan material baru yang membutuhkan waktu 1 minggu dan mengakibatkan pekerjaan berhenti | Menimbulkan pencemaran udara/air/tanah /suara namun tidak adanya keluhan dari pihak masyarakat;atau Terjadi kerusakan lingkungan yang berhubungan dengan flora dan fauna;atau Rusaknya sebagian aset masyarakat sekitar Terjadi kerusakan sebagian akses jalan masyarakat Terjadi kemacetan lalu lintas selama 1-2 jam |
| 3 | Terdapat insiden yang mengakibatkan lebih dari 1 pekerja dengan penanganan perawatan medis rawat inap, kehilangan waktu kerja | Terdapat lebih dari satu peralatan yang rusak dan memerlukan perbaikan dan mengakibatkan pekerjaan berhenti selama kurang dari tujuh hari | Material rusak dan perlu mendatangkan material baru yang membutuhkan waktu lebih dari 1 minggu dan tidak mengakibatkan pekerjaan berhenti | Menimbulkan pencemaran udara/air/tanah /suara yang mempengaruhi lingkungan kerja;atau Terjadi kerusakan lingkungan yang berhubungan dengan tumbuhan di lingkungan kerja;atau Terjadi kerusakan akses jalan di lingkungan kerja Terjadi kemacetan lalu lintas selama 30 menit – 1 jam |
| 2 | Terdapat insiden yang mengakibatkan 1 pekerja dengan penanganan perawatan medis rawat inap, kehilangan waktu kerja | Terdapat satu peralatan yang rusak, memerlukan perbaikan dan mengakibatkan pekerjaan berhenti selama lebih dari 1 hari | Material rusak dan perlu mendatangkan material baru yang membutuhkan waktu kurang dari 1 minggu, namun tidak mengakibatkan pekerjaan berhenti | Menimbulkan pencemaran udara/air/tanah /suara yang mempengaruhi sebagian lingkungan kerja;atau Terjadi kerusakan sebagian akses jalan di lingkungan kerja Terjadi kemacetan lalu lintas kurang dari 30 menit |
| 1 | Terdapat insiden yang penanganannya hanya melalui P3K, tidak kehilangan waktu kerja | Terdapat satu peralatan yang rusak, memerlukan perbaikan dan mengakibatkan pekerjaan berhenti selama kurang dari 1 hari | Tidak mengakibatkan kerusakan material | Tidak mengakibatkan gangguan lingkungan |

(Sumber: Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021)

Berikut nilai rata-rata risiko atau sering disebut dengan matriks risiko yang sudah tercantum dalam Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 Sublampiran J. Penetapan tingkat risiko terhadap kegiatan adalah mekanisme sederhana untuk meningkatkan visibilitas risiko dan membantu pengambilan keputusan manajemen. Matriks risiko adalah matriks yang digunakan selama penilaian risiko untuk menentukan tingkat risiko dengan mempertimbangkan kategori probabilitas atau kemungkinan terhadap kategori keparahan konsekuensi.

Tabel 4. Penetapan Tingkat Risiko

| Kekerapan | Keparahan | | | | | Keterangan |
|-----------|-----------|----|----|----|----|------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1-4 : Tingkat risiko kecil |
| 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 5-12 : Tingkat risiko sedang |
| 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 15-25 : Tingkat risiko besar |
| 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | |
| 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | |

(Sumber: Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021)

E. Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)

Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 10 Tahun 2021 BAB I Pasal I menyatakan bahwa Keselamatan Konstruksi adalah segala kegiatan keteknikan untuk mendukung Pekerjaan Konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan yang menjamin keselamatan keteknikan konstruksi, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja, keselamatan publik dan keselamatan lingkungan.

1. Pengertian Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)

Pemerintah Indonesia melalui menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat telah mengeluarkan peraturan Nomor 10 Tahun 2021 tentang pedoman sistem manajemen keselamatan konstruksi. Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) merupakan satu kesatuan dari rangkaian aktivitas kegiatan konstruksi agar terwujudnya keselamatan konstruksi.

Dalam aturan tersebut SMKK (Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi) diwajibkan untuk diterapkan pada saat pelaksanaan konstruksi karena juga merupakan bagian dari perencanaan dan pengendalian proyek (BPSDM PUPR, 2021). Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) bertujuan untuk mengurangi angka kecelakaan kerja yang menjamin terciptanya kondisi kerja yang aman, terhindar dari gangguan fisik dan mental melalui pembinaan dan pelatihan, pengarahan, dan kontrol terhadap pelaksanaan tugas dari para pekerja dan pemberian bantuan sesuai dengan aturan yang berlaku, baik dari lembaga pemerintah maupun perusahaan dimana mereka bekerja (Yuli, 2017:211).

2. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)

Penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021, yang harus memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan dan berkelanjutan berdasarkan dokumen Penerapan SMKK sebagaimana yang dimaksud pada pasal 2 ayat (5) dimuat dalam dokumen SMKK yang terdiri atas:

a. Rancangan Konseptual SMKK

Rancangan Konseptual SMKK merupakan dokumen telaah tentang keselamatan konstruksi yang disusun pada tahap pengkajian, perencanaan/perancangan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa semua risiko keselamatan diidentifikasi, dinilai, dan dikendalikan secara efektif.

b. RKK (Rencana Keselamatan Konstruksi)

RKK adalah dokumen telaah tentang Keselamatan Konstruksi yang memuat elemen SMKK yang merupakan satu kesatuan dengan dokumen kontrak. (Permen PUPR No. 10 Tahun 2021, Pasal 1 angka 14). Dokumen yang menguraikan langkah-langkah yang akan diambil

untuk memastikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lokasi proyek konstruksi. RKK berfungsi sebagai panduan bagi semua pihak yang terlibat dalam proyek untuk mengidentifikasi, mengendalikan, dan mengelola risiko yang mungkin timbul selama pelaksanaan proyek.

c. RMPK (Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi)

RMPK merupakan dokumen yang merinci standar, prosedur, dan kebijakan yang akan diikuti untuk memastikan bahwa kualitas pekerjaan konstruksi memenuhi atau melebihi persyaratan yang telah ditentukan. Dokumen perencanaan kegiatan penjaminan dan pengendalian mutu yang disusun oleh penyedia jasa pekerjaan konstruksi dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi. RMPK berfungsi sebagai panduan untuk semua kegiatan yang berkaitan dengan kontrol dan jaminan mutu.

d. Program Mutu

Program mutu adalah dokumen penjamin mutu terhadap pelaksanaan proses kegiatan dan hasil kegiatan sebagaimana yang dipersyaratkan dalam kontrak kerja. Program ini mencakup prosedur, kebijakan, dan tindakan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas secara keseluruhan.

e. RKPPL (Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan)

RKPPL merupakan dokumen telaah tentang keselamatan konstruksi yang memuat rona lingkungan, pengelolaan, dan pemantauan lingkungan yang merupakan pelaporan pelaksanaan pengelolaan, dan pemantauan lingkungan.

f. RMLLP (Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan)

RMLLP merupakan dokumen rujukan bagi penyedia jasa dan pengawas pekerjaan dalam melaksanakan kegiatan manajemen dan keselamatan lalu lintas selama kegiatan konstruksi berlangsung.

3. Penilaian Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Berdasarkan Format Audit Internal

Audit merupakan upaya menemukan ketidaksesuaian dalam sistem untuk mengukur efektifitas pelaksanaan sistem manajemen, di antaranya melalui audit internal. Penyedia Jasa harus melakukan audit internal untuk memberikan informasi apakah SMKK telah diterapkan sesuai dengan persyaratan, kebijakan dan tujuan keselamatan konstruksi, dan telah ditetapkan serta dipelihara secara efektif. Audit internal wajib dilakukan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam jangka waktu 1 (satu) siklus pekerjaan konstruksi. Kegiatan dalam pelaksanaan audit internal, meliputi:

- a. Merencanakan, menetapkan, menerapkan dan memelihara program audit, termasuk frekuensi, metode, tanggung jawab, konsultasi, persyaratan perencanaan dan pelaporan, serta hasil audit internal sebelumnya.
- b. Menentukan kriteria dan ruang lingkup audit untuk setiap kali pelaksanaan audit.
- c. Memilih dan menetapkan auditor yang kompeten, objektif dan tidak memihak.
- d. Memastikan bahwa hasil audit dilaporkan kepada pimpinan yang berwenang.
- e. Mengambil tindakan untuk mengatasi ketidaksesuaian guna meningkatkan kinerja keselamatan konstruksi.
- f. Menyimpan informasi terdokumentasi sebagai bukti pelaksanaan program audit dan hasil audit.

Penilaian sistem manajemen keselamatan konstruksi mengacu pada Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021, yang terdapat pada sub lampiran bagian format audit internal terdapat tabel lembar pemeriksaan yang mencakup 5 elemen, pada setiap elemen memiliki nomor kriteria sebagai berikut:

- a. Kepemimpinan dan partisipasi pekerja dalam keselamatan konstruksi.
- b. Perencanaan keselamatan konstruksi.
- c. Dukungan keselamatan konstruksi.
- d. Operasi keselamatan konstruksi.
- e. Evaluasi kinerja keselamatan konstruksi.

4. Elemen Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)

Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 mempunyai beberapa elemen dan subelemen yang terdapat pada bagian RKK Pasal 6, sub elemen mengacu pada lampiran format audit:

- a. Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja Dalam Keselamatan Konstruksi.

Pada elemen ini berisikan langkah-langkah pemahaman terhadap keselamatan konstruksi. Elemen ini memiliki beberapa subelemen yaitu:

- 1) Kepedulian pimpinan terhadap isu internal dan eksternal
 - a) Identifikasi isu internal yang akan dihadapi saat pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi, paling sedikit memuat tata kelola dan peran dalam struktur organisasi, dan sumber daya pekerjaan;
 - b) Identifikasi isu eksternal yang akan dihadapi saat pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi, paling sedikit memuat budaya, sosial, lingkungan, pengetahuan dan teknologi baru;
 - c) Dampak yang mempengaruhi terhadap Keselamatan Konstruksi;
 - d) Kategori isu, jenis isu, metode analisis kekuatan (*strength*), kelemahan (*weakness*), peluang (*opportunity*), dan ancaman (*threat*), dan sumber isu yang mempengaruhi Keselamatan Konstruksi; dan

- e) menentukan keinginan dan harapan dari para pekerja maupun pihak-pihak yang berkepentingan.

2) Komitmen keselamatan konstruksi

- a) Pengesahan pakta komitmen oleh pimpinan Penyedia Jasa;
- b) Penandatanganan kebijakan Keselamatan Konstruksi oleh pimpinan Pelaksana Pekerjaan Konstruksi;
- c) Tinjauan pelaksanaan komitmen dengan menyusun jadwal komunikasi pimpinan perusahaan atau 1 (satu) level di bawah pimpinan perusahaan untuk melakukan kunjungan ke proyek dalam rangka memastikan RKK dilaksanakan dan meningkatkan partisipasi pekerja; dan
- d) Konsultasi dan partisipasi pekerja menetapkan matriks komunikasi para pihak terkait dalam komunikasi dan partisipasi pekerja
- e) Pelaksanaan komitmen, sosialisasi, edukasi, konsultasi dan partisipasi tersedia sebagai informasi terdokumentasi.

b. Perencanaan Keselamatan Konstruksi

Pada elemen ini berisikan langkah-langkah perencanaan keselamatan konstruksi. Elemen ini memiliki beberapa subelemen yaitu:

- 1) Identifikasi Bahaya Penilaian Risiko, Pengendalian, dan Peluang (IBPRP),
 - a) IBPRP disusun oleh penanggung jawab keselamatan konstruksi bersama dengan tenaga ahli teknis (*engineer*) dan disetujui oleh pimpinan tertinggi pelaksanaan pekerjaan konstruksi di proyek, memuat:
 - (1) deskripsi Risiko, meliputi uraian pekerjaan, identifikasi bahaya, dan risiko;
 - (2) perundangan atau persyaratan;
 - (3) penilaian tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi;

- (4) pengendalian risiko awal yaitu upaya yang dilakukan untuk menghilangkan atau mengurangi risiko serta memperbesar peluang yang telah diidentifikasi dan dinilai berdasar hasil penilaian risiko keselamatan konstruksi;
 - (5) penilaian risiko sisa adalah penilaian terhadap risiko yang terjadi setelah memperhitungkan pengendalian yang sudah ditetapkan untuk mengurangi risiko keselamatan konstruksi;
 - (6) pengendalian risiko lanjutan yaitu upaya tambahan yang dilakukan untuk menghilangkan atau mengurangi risiko yang telah diidentifikasi serta memperbesar peluang dan dinilai berdasar hasil penilaian risiko sisa dan peluang.
- b) Uraian pekerjaan diintegrasikan dengan jadwal dan tahapan pekerjaan sebagaimana dalam dokumen RMPK
 - c) Identifikasi bahaya disusun berdasarkan analisis multi-risiko (*multi-risk analysis*) yang terdiri atas keselamatan pekerja dan/ atau properti/ aset/ material dan/atau keselamatan publik dan/atau keselamatan lingkungan pada tiap tahapan pekerjaan disesuaikan dengan metode pekerjaan.
 - d) Pengendalian risiko dalam IBPRP harus menerapkan analisis pengendalian risiko terintegrasi atas hasil identifikasi bahaya yaitu dengan pengendalian berdasarkan:
 - (1) aspek keteknikan (*engineering control*);
 - (2) aspek manajemen (*administrative control*); dan/atau
 - (3) aspek perilaku manusia.
 - (4) aspek perubahan dan dinamika pekerjaan konstruksi (menerapkan manajemen perubahan)

e) pengendalian disusun dengan berdasarkan tingkat pengendalian sebagai berikut:

- (1) eliminasi;
- (2) substitusi;
- (3) rekayasa teknis;
- (4) pengendalian administratif;
- (5) penggunaan alat pelindung diri dan alat pelindung kerja.

2) Rencana tindakan (sasaran dan program)

Rencana tindakan keteknikan, manajemen, dan tenaga kerja yang dituangkan dalam sasaran dan program yang memuat:

- a) sasaran dan program umum untuk mencapai kinerja keselamatan kerja, kesehatan kerja, keamanan lingkungan kerja dan pengelolaan lingkungan kerja;
- b) sasaran dan program khusus untuk menguraikan sasaran dan program pengendalian berdasar identifikasi bahaya, penilaian risiko dan peluang yang memiliki skala prioritas sedang dan besar.

3) Standar dan Peraturan

Pemenuhan standar dan peraturan perundang-undangan keselamatan konstruksi, dilakukan dengan mengidentifikasi peraturan perundangan dan/atau persyaratan lainnya yang terkait dengan program pengendalian risiko.

c. Dukungan Keselamatan Konstruksi

1) Sumber daya

Sumber daya harus ditetapkan dan disediakan untuk kebutuhan penerapan, pemeliharaan dan peningkatan berkesinambungan dari SMKK yang paling sedikit meliputi:

- a) Sumber daya teknologi dan peralatan, yang memuat daftar teknologi dan peralatan, surat izin atau sertifikat kelaikan

peralatan konstruksi lain, termasuk lisensi operator peralatan;

- b) Sumber daya material, yang menginformasikan daftar material impor dan MSDS pengendalian bahan berbahaya dan beracun (B3) terhadap material; dan
- c) Perhitungan Biaya Penerapan SKK yang paling sedikit memuat 9 (sembilan) komponen.

- 2) Kompetensi, tenaga kerja dilakukan dengan menyusun daftar personil keselamatan konstruksi berdasarkan kualifikasi Ahli Keselamatan Konstruksi dan/atau Petugas Keselamatan Konstruksi, serta jumlah anggota UKK disesuaikan dengan ketentuan tingkat risiko keselamatan konstruksi.
- 3) Kepedulian, organisasi dilakukan dengan menyusun program peningkatan kepedulian keselamatan konstruksi, analisis kebutuhan pelatihan dan sosialisasi dengan tabel sasaran dan program, serta rencana pelatihan keselamatan konstruksi.
- 4) Komunikasi, dilakukan dengan penjadwalan *safety induction*, *toolbox meeting* dan jadwal komunikasi lain sesuai ruang lingkup proyek yang memperhatikan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 5) Informasi terdokumentasi, merupakan dokumentasi yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan konstruksi dengan pengendalian akses dan penyimpanan.

d. Operasi Keselamatan Konstruksi

- 1) Perencanaan keselamatan konstruksi

Perencanaan implementasi RKK diterapkan dengan menyusun paling sedikit struktur organisasi pelaksanaan pekerjaan termasuk menjelaskan alur koordinasinya dengan unit keselamatan konstruksi, beserta tugas dan tanggung jawabnya.

- 2) Pengendalian operasi keselamatan konstruksi

Pengendalian operasi keselamatan konstruksi meliputi kegiatan:

- a) Analisis Keselamatan Konstruksi (AKK) untuk pekerjaan dengan tingkat risiko sedang dan/atau besar, dan izin kerja khusus;
- b) pengelolaan keamanan lingkungan kerja yaitu kegiatan pengelolaan keandalan bangunan yang diintegrasikan dengan dokumen RMPK, pengelolaan pendukung keandalan bangunan dan pengamanan lingkungan proyek, yang diintegrasikan dengan dokumen RMLLP, serta prosedur penghentian pekerjaan jika ditemukan hal yang membahayakan;
- c) pengelolaan keselamatan kerja, paling sedikit memuat:
 - (1) Prosedur penggunaan pesawat angkat, pesawat angkut, dan peralatan konstruksi lainnya sesuai izin kelaikan operasi alat dan izin operator;
 - (2) Prosedur dan/atau petunjuk kerja sistem keamanan bekerja;
 - (3) Prosedur dan/atau petunjuk kerja penggunaan alat pelindung diri; dan
 - (4) Pengendalian subkontraktor dan pemasok yang diintegrasikan dengan RMPK.
- d) Pengelolaan kesehatan kerja, termasuk kepemilikan perlindungan sosial tenaga kerja bagi seluruh tenaga kerja konstruksi dan pemeriksaan kesehatan pekerja.
- e) Pengelolaan lingkungan kerja beserta improvement pengelolaan lingkungan (reuse, reduce, renewable/recycle) yang kemudian diintegrasikan dalam RKPP, paling sedikit meliputi:
 - (1) prosedur atau petunjuk pencegahan pencemaran;

(2) pengelolaan tata graha terkait 5R (Ringkas, Rapih, Resik, Rawat, Rajin); dan

(3) pengolahan sampah dan limbah.

e. Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi

1) Pemantauan, pengukuran dan evaluasi

Pemantauan atau inspeksi dilakukan untuk mengukur tingkat kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan melalui penentuan metode, kriteria, dan prosedur inspeksi terkait SMKK. Pemantauan atau inspeksi dilakukan berdasarkan jadwal inspeksi yang telah ditetapkan dan dituangkan dalam lembar periksa.

2) Audit internal, audit dilakukan dengan menentukan metode evaluasi kepatuhan dan pengambilan tindakan.

3) Evaluasi dilakukan dengan menentukan metode evaluasi kepatuhan dan pengambilan tindakan.

4) Tinjauan manajemen, dilakukan paling sedikit dengan merencanakan dan menetapkan prosedur dan laporan dalam tinjauan manajemen.

5) Peningkatan kinerja keselamatan konstruksi memuat tindakan perbaikan pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi pada kontrak tahun jamak dan/atau sebagai tindak lanjut hasil tinjauan manajemen.

5. Skala Penilaian Elemen Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)

Pada skala penilaian yang digunakan untuk penilaian penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi pada Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021, menggunakan penilaian ketidaksesuaian dalam audit. Penempatan tingkat kesesuaian dengan pengumpulan bukti mengenai pernyataan dan evaluasi terhadap hasil pengumpulan bukti menggunakan

kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Dimana dapat dikategorikan ke dalam skala penilaian sebagai berikut:

- a. **“sesuai”** : apabila kegiatan dilakukan sepenuhnya sesuai dengan elemen SMK, bila dokumen dan kegiatan dilakukan sesuai dengan yang ada di proyek.
- b. **“minor”** : apabila kegiatan dilakukan namun tidak sepenuhnya sesuai elemen SMK, bila memiliki dokumen tetapi tidak lengkap dan bila dilakukan kegiatan namun tidak sepenuhnya.
- c. **“major”** : apabila kegiatan tidak dilakukan sama sekali sesuai elemen SMK, tidak adanya kegiatan yang dilakukan atau tidak memiliki dokumen.

Tingkat ukur keberhasilan penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi, maka kategori untuk hasil penilaian penerapan 0 - 59 % dapat dikatakan tingkat penilaian penerapan kurang, 60 - 84% dikategorikan tingkat penilaian penerapan baik, dan 85 - 100% dikategorikan tingkat penilaian penerapan memuaskan (Efpridawati, dkk. 2015).

F. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik tugas akhir ini antara lain:

1. Ari Syaiful Rahman Arifin, Akhmad Suraji, dan Bambang Istijono (2014)

Penelitian ini berjudul “Pengukuran Tingkat Penerapan Norma, Standar, Prosedur Dan Tingkat Kriteria Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (NSPK K3) Pada Proyek Konstruksi”, dengan menarik beberapa kesimpulan dari hasil penelitian yaitu minimnya alokasi biaya untuk K3, rendahnya pemahaman perusahaan kontraktor dan pengguna jasa terhadap penerapan peraturan-peraturan K3 konstruksi Indonesia, rendahnya pemahaman dan pengawasan pemilik proyek dan konsultan

pengawas terhadap penerapan K3, serta kesadaran tenaga kerja yang rendah untuk menerapkan K3.

2. Moch. Khamim, Mohammad Zenurianto (2022)

Penelitian ini berjudul “Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Bendungan Sesuai Dengan Permen PUPR No.10 Tahun 2021”, dengan menarik beberapa kesimpulan dari hasil penelitian yaitu pengendalian utama terhadap risiko bahaya yang terjadi yaitu memastikan prosedur pelaksanaan setiap pekerjaan sesuai dengan SOP yang telah ditentukan serta setiap pekerja harus dilengkapi peralatan APD dan APK yang sesuai standar.

3. Sandy R. Rompas (2023)

Penelitian ini berjudul “Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi PT. Pacifik Nusa Indah Tahun 2023”, dengan menarik beberapa kesimpulan dari hasil penelitian yaitu tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Konstruksi PT. Pacifik Nusa Indah Tahun 2023 merupakan pencapaian implementasi (memuaskan). Faktor penyebab belum tuntasnya pelaksanaan adalah tidak adanya dokumen prosedur dan format khusus perubahan di lapangan yang berimplikasi pada K3, antara lain kurangnya dokumentasi dan pelatihan bagi pekerja, serta adanya sinkonsistensi pemenuhan persyaratan dan referensi lainnya.

4. Aflah Intishoor Mudrika, Rian Trikomard, Sri Djuniati (2023)

Penelitian ini berjudul penelitian “Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pada Pekerjaan Gedung Kuliah Terpadu Universitas Riau”, dengan menarik beberapa kesimpulan dari hasil penelitian yaitu penerapan SMKK pada pekerjaan pembangunan gedung kuliah terpadu Universitas Riau pada lima elemen utama SMKK sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor PUPR 10 tahun 2021 lampiran K diantaranya adalah kepemimpinan dan partisipasi pekerja dalam,

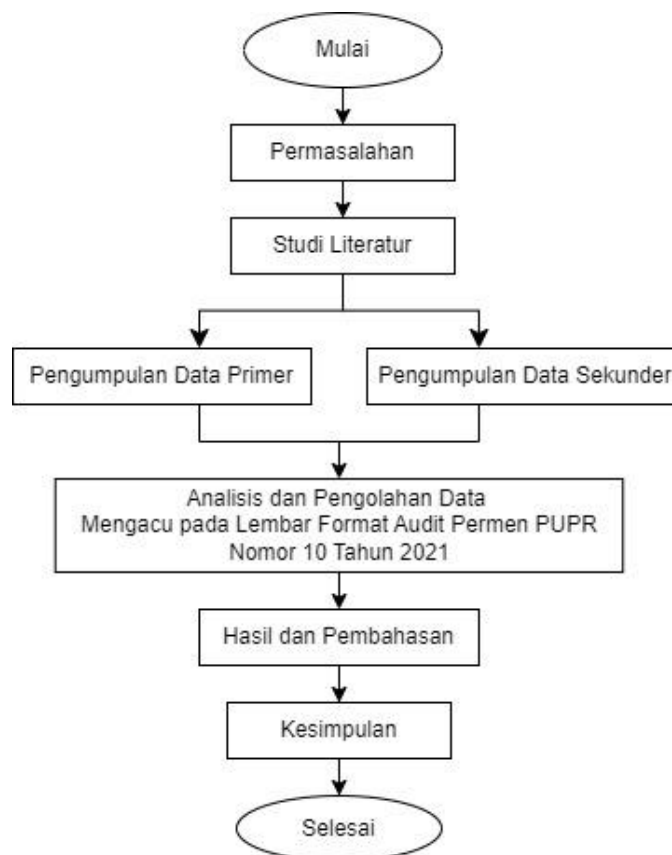
penerapan SMKK, perencanaan keselamatan konstruksi, dukungan keselamatan konstruksi, operasi keselamatan konstruksi, dan juga evaluasi kinerja keselamatan konstruksi. Dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan PT Brantas Abipraya memenuhi seluruh kriteria yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Prosedur dan Rencana Rancangan

Pada penelitian ini akan digunakan metode kualitatif deskriptif. Menurut Moleong (2010), penelitian kualitatif deskriptif artinya data yang diperoleh akan dikumpulkan dan diwujudkan secara langsung dalam bentuk deskriptif atau gambaran tentang suasana atau keadaan objek secara menyeluruh dan apa adanya berupa kata-kata lisan atau tertulis dari orang atau perilaku yang diamati. Rancangan ini dilakukan untuk menghasilkan suatu hasil evaluasi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) berpatokan pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 menggunakan format audit pada sublampiran K. Secara garis besar langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar diagram alir di bawah ini:



Gambar 21. Diagram Alir Penelitian

Adapun urutan pekerjaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan observasi langsung ke lapangan untuk mengidentifikasi penerapan SMK K yang sudah diterapkan.
2. Penilaian kriteria diperoleh dari lembar pemeriksaan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) dapat dilihat pada sub lampiran K Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 dengan tabel *cecklist*.
3. Hasil yang diperoleh di lokasi penelitian disertakan dengan dokumen pendukung dan dokumentasi berupa foto.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) Universitas Negeri Padang, Jl. Prof.Dr. Hamka, Air Tawar, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat. Lokasi proyek dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 22. Lokasi Proyek
(Sumber: Google Earth, 2024)

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan bertujuan untuk mendapatkan data primer dan data sekunder sebagai berikut.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh peneliti dari sumber aslinya. Pada penelitian ini, data primer dikumpulkan melalui survei lapangan menggunakan beberapa metode, yaitu observasi langsung, wawancara, serta *checklist* audit internal dan pemantauan

evaluasi konstruksi. Pengumpulan data dilakukan berdasarkan kriteria penilaian penerapan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan sebagai pendukung dari data primer. Data yang digunakan berupa dokumen Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 yang didukung dengan RKK, IBPRP, Format Audit, dan dokumen lainnya, serta data tambahan atau data pendukung yang diambil dari berbagai sumber yang sudah ada termasuk literatur, buku, dan media online.

D. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan untuk mengetahui penerapan Sistem Manajemen keselamatan Konstruksi (SMKK) terhadap keselamatan pada pekerjaan konstruksi berdasarkan panduan dari elemen kriteria lembar pemeriksaan SMKK serta evaluasi keselamatan konstruksi. Data-data yang diperoleh dihasilkan dari:

1. Studi Literatur

Studi literatur adalah proses pencarian referensi teori yang berasal dari penelitian sejenis berupa buku, jurnal, arsip/dokumen pemerintah yang berkaitan dengan permasalahan yang ditemukan. Arsip/dokumen pemerintah yang digunakan seperti Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021.

2. Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah pengumpulan data yang didapatkan dari catatan atau data yang telah tersedia atau telah dibuat (Hamidi, 2010). Penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi dengan cara mengambil gambar dari tempat penelitian, selain itu juga mengumpulkan beberapa data mengenai keselamatan konstruksi dari proyek tersebut.

3. Observasi

Tahap observasi dilakukan melalui wawancara dan penilaian penerapan K3 pada proyek konstruksi dengan mengacu pada tabel *checklist* dalam lembar pemeriksaan SMKK. Tabel ini memuat kriteria yang telah ditetapkan dalam format audit untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap standar SMKK. Hasil observasi tersebut akan menentukan kategori temuan, yang mencakup temuan minor, major, serta tingkat kesesuaian kriteria SMKK terhadap pelaksanaan proyek.

E. Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian implementasi sistem manajemen keselamatan konstruksi berdasarkan Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 adalah sebuah modul berupa pedoman dalam penerapan keselamatan konstruksi. Dengan diidentifikasi hasil observasi tingkat kesesuaian dari kategori temuan masing-masing kriteria serta pemantauan evaluasi, sehingga dapat dihasilkan upaya keselamatan konstruksi yang semakin memenuhi standar peraturan yang sudah ditetapkan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Singkat Proyek

Penelitian dilakukan pada proyek Pembangunan Gedung Fakultas dan Seni Universitas Negeri Padang, yang terletak di Jl. Prof.Dr. Hamka, Air Tawar, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat. Pembangunan ini dirancang dengan bangunan 4 lantai dan satu dak dengan luas 4.400 m².

Adapun deskripsi proyek secara singkat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Deskripsi Proyek

| | | |
|---------------------|---|--|
| Nama Pekerjaan | : | Jasa Konstruksi Pembangunan Gedung Labor Dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) Universitas Negeri Padang |
| Lokasi Proyek | : | Jl. Prof.Dr. Hamka, Air Tawar, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat |
| Penyedia Jasa | : | PT. Nusa Konstruksi Enjiniring, Tbk |
| Konsultan Pengawas | : | CV. Artistik Engineering Consultant |
| Konsultan Perencana | : | CV. Studio A17 Consultant |
| Waktu Pelaksanaan | : | 288 (Dua Ratus delapan puluh delapan) Hari Kalender |
| Nilai Kontrak | : | Rp. 29.997.600.000 (dua puluh sembilan miliar sembilan ratus sembilan puluh tujuh juta enam ratus ribu rupiah) |

(Sumber: Data Proyek)

B. Data Umum Gambaran Penerapan SMK K di Lokasi Proyek Pembangunan

Penerapan SMK K pada Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) dilakukan dengan berbagai macam program dan kegiatan K3 yang dilakukan pada proyek sebagai bentuk kesiapan dokumen teknis audit internal SMK K. Untuk mengetahui penerapan SMK K

yang telah diterapkan, peneliti melakukan observasi secara langsung di lapangan antara lain:

1. Papan Informasi Proyek

Papan informasi proyek pembangunan terpasang pada pintu masuk area proyek agar mudah terlihat oleh pekerja, pengunjung, atau pihak yang berkepentingan. Isi papan proyek berisi nama proyek, lokasi, kontraktor, jadwal pelaksanaan, dan informasi penting lainnya terkait keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Hal ini membantu memastikan semua orang di sekitar area proyek memahami risiko yang ada dan prosedur keselamatan yang harus diikuti.

2. Banner Prosedur Tanggap Darurat

Banner prosedur tanggap darurat yang terpasang di sekitaran area proyek seperti banner penggunaan APD, banner program 5R, dan banner tata tertib lainnya.

3. Terdapat Informasi Rambu K3 pada Area Proyek

Pada area Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) terdapat informasi pematuhan rambu-rambu untuk menjaga keselamatan dan menginformasikan adanya bahaya.

C. Hasil Observasi Lembaran Pemeriksaan SMKK

Penilaian SMKK yang tertera pada sub lampiran K Permen PUPR Nomor 10 Tahun 2021 bagian format audit internal penerapan SMKK, dimana terdapat lembar pemeriksaan SMKK yang sudah mencakup 5 elemen penerapan SMKK dan pada setiap elemen SMKK terdapat nomor kriteria dalam penilaian SMKK sebanyak 86 kriteria. Dari hasil observasi dan wawancara maka didapatkan kategori temuan yang diisi dengan cara penilaian *checklist*. Berikut tabel lembar penilaian SMKK.

Tabel 6. Hasil Observasi Lembar SMKK

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | | |
|----|--------------|--|---|-----------------|-------|-------|--|
| | | | | Sesuai | Minor | Major | |
| A | | KEPEMIMPINAN DAN PARTISIPASI PEKERJA DALAM KESELAMATAN KONSTRUKSI | | | | | |
| 1 | A.1 | Kepedulian pimpinan terhadap isu internal dan eksternal | | | | | |
| | A.1.1 | Penyedia Jasa menetapkan isu internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). | Berdasarkan hasil wawancara, penetapan isu internal dan eksternal didukung dengan kebijakan perusahaan | √ | | | |
| | A.1.2 | Penyedia Jasa membentuk organisasi pengelola SMKK berdasarkan persyaratan peraturan. | PT. NKE membentuk struktur organisasi proyek yang sudah setuju dan ditanda tangani | √ | | | |
| | A.1.3 | Besaran organisasi pengelola SMKK disesuaikan dengan skala pekerjaan konstruksi. | Penyesuaian besaran organisasi disesuaikan ukuran dan skala proyek yang dijalankan dengan ukuran proyek besar tentunya lebih banyak personil dan penanggung jawab di setiap area kerja begitupun sebaliknya | √ | | | |
| | A.1.4 | Penyedia Jasa wajib menunjuk penanggung jawab pengelola SMKK yang memiliki kompetensi di bidangnya untuk bertanggung jawab terhadap pengelolaan administrasi dan operasional keselamatan konstruksi. | Berdasarkan struktur organisasi terdapat pembagian kepala penanggung jawab yang memiliki kompetensi di bidangnya masing-masing | √ | | | |
| | A.1.5 | Susunan, tugas, wewenang dan tanggung jawab organisasi pengelola SMKK ditetapkan secara tertulis oleh manajemen Penyedia Jasa. | Susunan, tugas, dan tanggung jawab organisasi sudah tertuang dalam RKK yang dibuat sebelum pembangunan dimulai | √ | | | |
| 2 | A.2 | Komitmen keselamatan konstruksi | | | | | |
| | A.2.1 | Penyedia Jasa mempunyai kebijakan keselamatan konstruksi. | Kebijakan keselamatan dijadikan sebagai komitmen | √ | | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|---|--|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | | | dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman bagi pekerja dan pihak terkait. Kebijakan tersebut dilampirkan dalam RKK | | | |
| | A.2.2 | Kebijakan Keselamatan Konstruksi ditandatangani oleh pimpinan tertinggi penyedia jasa. | Kebijakan ditandatangani oleh Direktur Utama Perusahaan | √ | | |
| | A.2.3 | Kebijakan Keselamatan Konstruksi dikomunikasikan kepada seluruh pemangku kepentingan, baik para pemangku kepentingan internal maupun pemangku kepentingan eksternal. | Komunikasi kebijakan SMKK dilakukan melalui rapat harian, sosialisasi langsung di lapangan, dokumen kebijakan tertulis, dan papan informasi keselamatan | √ | | |
| | A.2.4 | Komitmen untuk mencegah dan melindungi terhadap ancaman dan/atau gangguan keamanan dalam berbagai bentuk, dan perlindungan terhadap keselamatan keteknikan konstruksi, manusia, harta benda, material, peralatan, masyarakat umum serta lingkungan. | Barupa visi misi dan nilai perusahaan yang sudah tertuang dalam lampiran RKK | √ | | |
| | A.2.5 | Pimpinan Penyedia Jasa terlibat dalam meningkatkan partisipasi pekerja dalam penerapan Keselamatan Konstruksi. | Dalam meningkatkan partisipasi pekerja dalam penerapan keselamatan konstruksi yaitu melakukan kegiatan <i>safety meeting</i> yang dihadiri oleh pemimpin penyedia jasa | √ | | |
| | A.2.6 | Penyedia Jasa memastikan kinerja Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi sesuai dengan sasaran dan program yang ditetapkan. | Untuk memastikan kinerja SMKK sesuai dengan sasaran dan program yang diterapkan maka dilakukan pelaporan bulanan pelaksanaan, contoh dapat | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----------|--------------|--|---|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | | | dilampirkan berupa laporan bulan September 2024 pada lampiran | | | |
| | A.2.7 | Penyedia Jasa harus secara berkesinambungan melakukan konsultasi dengan pekerja dan/atau perwakilan/serikat pekerja mencakup kegiatan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi kinerja dan tindakan perbaikan SMK. | Kegiatan tersebut dibuktikan dengan daftar bukti kehadiran rapat | √ | | |
| B | | PERENCANAAN KESELAMATAN KONSTRUKSI | | | | |
| 3 | B.1 | Identifikasi bahaya, penilaian risiko, pengendalian, dan peluang | | | | |
| | B.1.1 | Penyedia Jasa menetapkan Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian, dan Peluang. | IBPRP dilakukan di seluruh area kerja dan setiap tahapan pekerjaan konstruksi untuk mendeteksi potensi risiko yang bisa membahayakan pekerja atau lingkungan, IBPRP diterapkan dalam lembaran RKK | √ | | |
| | B.1.2 | Penyedia Jasa mempunyai data-data terkait kecelakaan baik kecelakaan ringan, sedang maupun berat. | Berdasarkan observasi wawancara data kecelakaan dibuat setiap bulannya, sebagai contoh data kecelakaan bulan September 2024 hasilnya nihil kecelakaan begitupun dengan selama masa pelaksanaan proyek tidak terdapat kecelakaan kerja | √ | | |
| | B.1.3 | Penyedia Jasa melakukan peninjauan ulang Identifikasi Bahaya Penilaian Risiko, Pengendalian dan Peluang apabila terjadi | Dilakukan jika terjadi kecelakaan kerja pada masa pelaksanaan pembangunan | | √ | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|--|---|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | | kecelakaan kerja baik kecelakaan ringan, sedang maupun berat. | | | | |
| | B.1.4 | Identifikasi bahaya serta penilaian risiko, pengendalian, dan peluang keselamatan konstruksi serta kepatuhan terhadap peraturan perundangan dan lainnya yang terdokumentasi dengan baik. | Setiap potensi bahaya dan risiko pada pekerjaan konstruksi dicatat, dievaluasi, dan diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahan dan kemungkinan terjadinya. Langkah-langkah pengendalian yang tepat juga di dokumentasikan termasuk penggunaan APD, prosedur mitigasi risiko, dan instruksi kerja. | √ | | |
| | B.1.5 | Penyedia memiliki Analisis Keselamatan Kerja (Job Safety Analysis) untuk pekerjaan yang berisiko Keselamatan Konstruksi sedang dan tinggi, pekerjaan yang jarang dilakukan, pekerjaan yang menggunakan alat khusus, diturunkan dari metode kerja konstruksi. | Terdapat JSA untuk pekerjaan berisiko keselamatan konstruksi | √ | | |
| 4 | B.2 | Rencana Tindakan (sasaran dan program) | | | | |
| | B.2.1 | Penyedia Jasa menetapkan sasaran keselamatan konstruksi pada setiap fungsi dan tahapan pekerjaan konstruksi. | Tertuang dalam dokumen RKK Pelaksanaan Konstruksi | √ | | |
| | B.2.2 | Sasaran Keselamatan Konstruksi yang dibuat harus konsisten dengan kebijakan keselamatan konstruksi dan dapat diukur. | Sasaran keselamatan konstruksi tertuang dalam rencana tindakan sasaran yang terdapat dalam lampiran RKK | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|--|--|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | B.2.3 | Penyedia Jasa dalam menetapkan sasaran berdasarkan dari perencanaan keselamatan konstruksi. | Penetapan sasaran dari perencanaan keselamatan konstruksi tertuang dalam lampiran rencana tindakan dan program yang terdapat dalam lampiran RKK | √ | | |
| | B.2.4 | Penyedia jasa melakukan komunikasi kepada seluruh karyawan dan pekerja konstruksi terkait Sasaran Keselamatan Konstruksi yang telah ditetapkan | Komunikasi yang dilakukan kepada seluruh pekerja konstruksi dapat berupa pertemuan mengenai keselamatan (<i>safety talk</i>) yang dilakukan sebelum dimulainya pekerjaan setiap Rabu pukul 07.45 - 08.00 WIB | √ | | |
| | B.2.5 | Penyedia jasa melakukan evaluasi terkait sasaran keselamatan konstruksi yang telah ditetapkan | Evaluasi yang dilakukan direkap dalam evaluasi laporan bulanan | √ | | |
| | B.2.6 | Penyedia Jasa menetapkan program keselamatan konstruksi berdasarkan sasarannya. | Salah satu bentuk program keselamatan konstruksi yaitu dengan pemasangan spanduk program 5R maupun slogan K3 di area proyek | √ | | |
| | B.2.7 | Penyedia jasa memastikan program keselamatan konstruksi dilaksanakan. | Dengan tegas dalam penggunaan APD pada setiap pekerja | √ | | |
| 5 | B.3 | Standar dan peraturan | | | | |
| | B.3.1 | Penyedia Jasa mengidentifikasi dan melaksanakan peraturan dan standar Keselamatan Konstruksi dalam menerapkan SMK. SMKK. | Tertuang dalam RKK Pelaksanaan Konstruksi dengan kondisi di lapangan yang sesuai dengan peraturan | √ | | |
| | B.3.2 | Penyedia Jasa menetapkan standar terkait pengadaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pelindung Kerja (APK). | Tertuang dalam RKK Pelaksanaan Konstruksi, juga melakukan inspeksi rutin terhadap APD dan APK yang | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----------|--------------|---|--|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | | | digunakan untuk memastikan kelayakan dan efektivitasnya selama proyek berlangsung | | | |
| | B.3.3 | Penyedia Jasa membuat daftar tanggal habis masa berlaku dan melakukan perpanjangan surat izin, lisensi dan sertifikat. | Saat melakukan wawancara tidak ada daftar tanggal habis masa berlaku dan melakukan perpanjangan surat izin, lisensi dan sertifikat | | | √ |
| C | | DUKUNGAN KESELAMATAN KONSTRUKSI | | | | |
| 6 | C.1 | Sumber daya | | | | |
| | C.1.1 | Penyedia Jasa menyiapkan sumber daya yang diperlukan untuk penerapan, pemeliharaan, dan peningkatan berkesinambungan dari SMK. K. | Sumber daya ini mencakup tenaga kerja yang kompeten, serta penyediaan APD dan peralatan keselamatan sesuai standar | √ | | |
| | C.1.2 | Penyedia jasa menyiapkan sarana dan prasarana di dalam menerapkan SMK. K. | Sarana dan prasarana yang disiapkan untuk membantu kelancaran pekerjaan salah satunya dengan mengadakan mobil <i>pick up</i> , fasilitas cuci tangan, peralatan pemadam kebakaran, dan penanda keselamatan di lokasi kerja | √ | | |
| | C.1.3 | Penyedia Jasa mengalokasikan biaya SMK. K. pada setiap kegiatan konstruksi. | Berdasarkan wawancara pengalokasian biaya SMK. K. berupa RAB Penawaran | √ | | |
| 7 | C.2 | Kompetensi | | | | |
| | C.2.1 | Penyedia Jasa menyediakan personil keselamatan konstruksi yang kompeten | Tentu, diwajibkan adanya personil K3 yang berkompeten | √ | | |
| | C.2.2 | Penyedia jasa mempunyai Petugas Keselamatan Konstruksi/ Ahli K3 Konstruksi yang kompeten dan bersertifikat. | Petugas K3 yang sudah berkompeten pada bidangnya dibuktikan dengan sertifikat K3 Konstruksi | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|---|--|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | C.2.3 | Penyedia Jasa mempunyai Petugas Tanggap Darurat yang telah mendapat pelatihan | Petugas Tanggap darurat mendapatkan pelatihan sebelumnya | √ | | |
| | C.2.4 | Penyedia Jasa mempunyai Petugas P3K yang telah diberi pelatihan dan melaksanakan pelatihan kepada pekerja | Petugas P3K dilakukan oleh ahli K3 dalam pelaksanaan pelatihan P3K terhadap pekerja, yang dilaksanakan pada area proyek dihadiri oleh staff HSE, mandor, pekerja, dan <i>security</i> | √ | | |
| | C.2.5 | Penyedia jasa mempekerjakan pekerja yang mempunyai sertifikat kompetensi sesuai bidangnya | Pekerja yang bekerja sesuai bidangnya dibuktikan dengan sertifikat kompetensi seperti bidang ahli K3 yang sudah memiliki sertifikat K3 Konstruksi | √ | | |
| 8 | C.3 | Kepedulian | | | | |
| | C.3.1 | Penyedia jasa memastikan pekerja mengetahui kebijakan dan sasaran Keselamatan Konstruksi | Penyedia Jasa bertanggung jawab untuk mensosialisasikan kebijakan dan sasaran keselamatan konstruksi kepada seluruh pekerja di proyek. Sosialisasi dilakukan melalui pelatihan, <i>briefing</i> harian, dan pemasangan papan informasi | √ | | |
| | C.3.2 | Penyedia Jasa menganalisis rencana pelatihan terkait kebutuhan kompetensi pekerja. | Menganalisis dengan cara melakukan kegiatan <i>toolbox meeting</i> dan <i>safety talk</i> | √ | | |
| 9 | C.4 | Komunikasi | | | | |
| | C.4.1 | Penyedia Jasa mempunyai prosedur komunikasi Keselamatan Konstruksi | Prosedur ini mencakup penyampaian informasi keselamatan melalui | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----------|--------------|--|--|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | | | papan informasi K3, meliputi kebijakan K3, pelaporan dan peringatan yang relevan. Prosedur dirancang untuk memastikan bahwa semua pihak terlibat dalam menjaga keselamatan di proyek | | | |
| | C.4.2 | Penyedia Jasa membuat jadwal komunikasi Keselamatan Konstruksi kepada semua pekerja selama kegiatan konstruksi berlangsung. | Jadwal komunikasi yang dilakukan seperti <i>safety induction</i> yang dilakukan saat ada pekerja baru masuk, <i>safety talk</i> dilakukan sekali seminggu yaitu setiap hari Rabu, dan <i>toolbox meeting</i> setiap hari sebelum pekerja mulai bekerja | √ | | |
| 10 | C.5 | Informasi terdokumentasi | | | | |
| | C.5.1 | Penyedia Jasa mempunyai manual, prosedur, gambar kerja, Instruksi Kerja, dan dokumen yang diperlukan di tempat kerja sejenisnya. | Terdapat gambar kerja yang ditempelkan pada setiap lantai proyek pembangunan untuk memudahkan akses semua orang, terdapat Prosedur dan instruksi kerja yang jelas dan terperinci disediakan untuk memastikan semua pekerja memahami langkah-langkah keselamatan yang harus diikuti | √ | | |
| D | | OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI | | | | |
| 11 | D.1 | Perencanaan keselamatan konstruksi | | | | |
| | D.1.1 | Penyedia Jasa memiliki penanggungjawab untuk setiap tahapan pekerjaan. | Penanggung jawab memiliki tugas memastikan bahwa setiap aktivitas dilakukan sesuai dengan rencana keselamatan dan standar operasi yang telah ditetapkan | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|--|--|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | D.1.2 | Penyedia Jasa mempunyai prosedur dan instruksi kerja yang terdokumentasi terkait operasi keselamatan konstruksi. | Dalam dokumen ini mencakup langkah-langkah keselamatan yang wajib diikuti, penggunaan alat pelindung diri (APD), prosedur penanganan keadaan darurat, serta instruksi penggunaan peralatan dan bahan berbahaya | √ | | |
| | D.1.3 | Penyedia Jasa menetapkan, menerapkan dan memelihara pengendalian risiko untuk menghilangkan bahaya dan mengurangi risiko SMK. SMKK. | Dapat dilihat berdasarkan JSEA pengendalian risiko setiap pekerjaan, pengendalian risiko ini dilakukan melalui identifikasi dan analisis bahaya pada setiap tahap pekerjaan konstruksi, diikuti dengan tindakan mitigasi, seperti penggunaan APD, penerapan prosedur kerja aman, dan instalasi sistem pengaman | √ | | |
| | D.1.4 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian risiko keselamatan konstruksi dengan menghilangkan bahaya; penggantian proses, operasi, bahan, atau peralatan dengan yang tidak berbahaya; melakukan rekayasa Teknik; melakukan pengendalian administrasi; dan penggunaan alat pelindung diri yang memadai. | Pengendalian risiko dilakukan sebelum potensi bahaya terjadi sebagai penjaminan terhadap setiap kegiatan pekerjaan | √ | | |
| 12 | D.2 | Pengendalian Operasi | | | | |
| | D.2.1 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pengelolaan komunikasi. | Tidak ada prosedur pengoperasian alat karena tidak menggunakan alat berat | | | √ |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|--|--|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | D.2.2 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pengelolaan izin kerja khusus. | Tidak ada operasi pengelolaan izin kerja khusus, biasanya untuk pekerjaan berisiko tinggi seperti ruang terbatas terhadap penggunaan alat berat, tidak adanya penggunaan alat berat maka tidak ada surat izin berisiko tinggi | | | √ |
| | D.2.3 | Penyedia jasa melakukan Analisis Keselamatan Pekerjaan/ JSA dalam melaksanakan pekerjaan yang berisiko besar dan sedang. | JSA merupakan bagian dari persiapan untuk pekerjaan yang memiliki risiko besar dan sedang, JSA dilakukan dengan mengidentifikasi setiap tahapan kerja | √ | | |
| | D.2.4 | Penyedia Jasa memiliki prosedur pengoperasian alat. | Berdasarkan wawancara penyedia jasa tidak memiliki prosedur pengoperasian alat yang terdokumentasi | | | √ |
| | D.2.5 | Penyedia jasa memiliki Perencanaan angkat (<i>lifting plan</i>) Alat angkat/ angkut/ <i>launcher girder</i> . | Berdasarkan observasi langsung penyedia jasa tidak memiliki alat angkat/ angkut/ <i>launcher girder</i> | | | √ |
| | D.2.6 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pengelolaan alat pelindung kerja dan alat pelindung diri. | Tidak ada pengendalian operasi pada pengelolaan alat APK dan APD bagi pengoperasian alat | | | √ |
| | D.2.7 | Penyedia Jasa menyediakan APD, APK sesuai kondisi bahaya dan jumlah tenaga kerja di lapangan | Penyediaan APD dan APK sesuai kondisi bahaya dan disesuaikan dengan jumlah pekerja, rangkuman penjelasan biasanya terdapat dalam RKK seperti penggunaan <i>safety helmet</i> , <i>safety shoes</i> , rompi, <i>body harness</i> , sarung tangan, <i>safety</i> | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|--|---|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | | | <i>glasses, ear muff, dan ear plug</i> | | | |
| | D.2.8 | Penyedia Jasa menempatkan rambu-rambu berdasarkan bahaya dan tingkat risiko Keselamatan Konstruksi | Penetapan rambu-rambu berdasarkan bahaya dan tingkat risiko keselamatan konstruksi seperti rambu “Dilarang Bersandar” di pasang pada jaring pengaman/ <i>safety net</i> , rambu “Awat Tersandung Perhatikan Langkah Anda” di pasang pada area yang terdapat banyak material, rambu “Awat Listrik Tegangan Tinggi” dipasang pada kotak panel listrik | √ | | |
| | D.2.9 | Penyedia Jasa membuat konstruksi sementara yang aman dan kokoh terkait dengan penanggulangan bahaya karena lingkungan, contoh: turap, kisdam | Tidak ada menggunakan konstruksi sementara seperti turap atau kisdam karena area lokasi proyek cukup aman dalam mengatasi potensi bahaya lingkungan | | | √ |
| | D.2.10 | Penyedia Jasa membuat konstruksi sementara yang aman dan kokoh langsung terkait dengan pekerjaan konstruksi jembatan Contoh: Perancah, Girder Lanching, Girder Erection, Jembatan sementara, dll | Berdasarkan observasi, tidak terdapat konstruksi sementara | | | √ |
| | D.2.11 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pengelolaan lingkungan kerja. | Pengendalian operasi yang efektif untuk memastikan lingkungan kerja yang aman dan kondusif bagi pekerja, meliputi pengaturan area kerja agar bebas dari hambatan yang dapat menyebabkan kecelakaan, | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|---|---|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | | | pengendalian debu dan kebisingan, serta menyediakan ventilasi yang memadai | | | |
| | D.2.12 | Penyedia Jasa menyediakan fasilitas bagi tenaga kerja seperti: Barak, Kantin, MCK yang memadai sesuai peraturan dan perundangan | Tersedian fasilitas bagi tenaga kerja seperti barak, MCK, mushalla yang sudah tersedia sebelumnya dan tidak jauh dari area proyek, amun ada yang tidak ada seperti kantin | | √ | |
| | D.2.13 | Penyedia Jasa melaksanakan program 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin) | Pelaksanaan program 5R dengan mengatur area kerja agar selalu Ringkas (menghilangkan barang yang tidak diperlukan), Rapi (menyusun alat dan material pada tempatnya), Resik (menjaga kebersihan area kerja), Rawat (merawat alat dan fasilitas dengan baik), dan Rajin (konsisten menjaga praktik ini setiap hari). Kegiatan tersebut diawasi oleh Ahli K3 untuk membantu mengurangi potensi kecelakaan kerja | √ | | |
| | D.2.14 | Penyedia jasa telah melaksanakan pengukuran lingkungan kerja. | Pengukuran lingkungan kerja dapat dipantau atau dilakukan pengukuran dengan cara <i>safety patrol</i> yang dilakukan setiap hari, mencakup kualitas udara, pencahayaan, suhu, dan getaran, untuk memastikan lingkungan kerja yang aman dan kondusif | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|--|--|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | D.2.15 | Penyedia Jasa membuat perencanaan dan melaksanakan program mengatasi limbah pekerjaan konstruksi seperti: sampah, sisa beton/ asphalt, puing-puing, dll. | Perencanaan dan pelaksanaan program mengatasi limbah dilakukan dengan kegiatan <i>house keeping</i> , kegiatan ini dilakukan sekali seminggu tepatnya pada setiap Hari Jum'at. Setelah hasil pengumpulan limbah barulah dihubungi truk sampah pengangkut sisa konstruksi | √ | | |
| | D.2.16 | Penyedia Jasa membuat prosedur penerimaan, penyimpanan, penggunaan dan pemusnahan material B3 dengan sosialisai sesuai Lembar Data Keselamatan Bahan (LDKB/MSDS) | Berdasarkan wawancara terhadap Ahli K3 tidak terdapat prosedur penerimaan, penyimpanan, penggunaan, dan pemusnahan material B3 | | | √ |
| | D.2.17 | Penyedia Jasa membuat tempat penyimpanan sementara/ pembuangan limbah di lapangan sesuai peraturan perundangan | Tidak ada tempat penyimpanan limbah di lapangan | | | √ |
| | D.2.18 | Penyedia Jasa mengangkut limbah sesuai peraturan perundangan. | Dalam limbah operasi alat tidak ada limbah yang akan dibuang seperti bekas oli karena tidak menggunakan alat berat | | | √ |
| | D.2.19 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pengelolaan kesehatan kerja. | Pada pengendalian operasi pada pengelolaan kesehatan kerja melakukan <i>Medical Check Up</i> (MCU) sekali setahun | √ | | |
| | D.2.20 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pengelolaan perlindungan sosial tenaga kerja. | Pengendalian perlindungan sosial tenaga kerja menerapkan BPJS Ketenagakerjaan | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|---|--|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | D.2.21 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pengelolaan keselamatan instalasi. | Pengendalian perlindungan sosial tenaga kerja menerapkan BPJS Ketenagakerjaan | √ | | |
| | D.2.22 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pemeliharaan sarana, prasarana, dan peralatan. | Pada Ahli K3 sendiri dilakukan terhadap pemeliharaan peralatan APAR | √ | | |
| | D.2.23 | Penyedia jasa menyediakan alat pemadam api ringan pada lokasi pekerjaan. | Penyediaan APAR yang sesuai dengan standar keselamatan di lokasi pekerjaan, terdapat beberapa titik area proyek yang di letakkan APAR seperti pada <i>direksi keet</i> dan tempat fabrikasi lantai 1 | √ | | |
| | D.2.24 | Penyedia Jasa di dalam mengoperasikan alat berat di lapangan telah memiliki surat izin laik operasi (SILO) dan operator yang kompeten (memiliki SIO dan dilengkapi foto pekerja yang ditempel pada peralatan tersebut). | Benar adanya untuk pengoperasian alat wajib memiliki SILO yang kompeten, namun pada proyek ini tidak menggunakan alat berat dan untuk itu tidak ada SILO yang dapat dibuktikan | | | √ |
| | D.2.25 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pengamanan lingkungan kerja. | Pengendalian operasi pada pengaman lingkungan kerja berupa tanda peringatan dan penghalang untuk menghindari akses tidak sah, penerangan yang memadai, serta pengaturan lalu lintas | √ | | |
| | D.2.26 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada inspeksi Keselamatan Konstruksi. | Pengendalian yang dilakukan melalui laporan inspeksi keselamatan konstruksi setiap bulannya guna memastikan semua aspek pekerjaan berjalan sesuai standar keselamatan | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----|--------------|--|--|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | D.2.27 | Penyedia Jasa melakukan inspeksi dan pemeliharaan alat secara berkala | Inspeksi dilakukan secara rutin untuk memastikan peralatan kerja selalu dalam kondisi yang aman dan siap digunakan | √ | | |
| | D.2.28 | Penyedia Jasa menggunakan daftar simak (<i>check list</i>) pada saat melaksanakan inspeksi Keselamatan Konstruksi. | Ya, menggunakan daftar simak pada saat melakukan inspeksi keselamatan konstruksi | √ | | |
| | D.2.29 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pengendalian rantai pasok. | Pelaksanaan pengendalian operasi pada pengendalian rantai pasok melibatkan seleksi berdasarkan kriteria keselamatan seperti data LDKB/MSDS untuk material berbahaya | | | √ |
| | D.2.30 | Penyedia Jasa membuat prosedur penerimaan dan penyimpanan material | Berdasarkan wawancara ada namun tidak ada bukti dokumen | | √ | |
| | D.2.31 | Penyedia Jasa membuat prosedur pemindahan dan penggunaan material | Berdasarkan wawancara ada namun tidak ada bukti dokumen | | √ | |
| | D.2.32 | Penyedia Jasa melakukan pengendalian operasi pada pengelolaan rekayasa lalu lintas. | Pengendalian rekayasa lalu lintas merupakan suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan keamanan, efisiensi, dan kelancaran arus lalu lintas. Seperti jalur truk molen yang di arahkan oleh pekerja lalu lintas ke lokasi proyek. | √ | | |
| | D.2.33 | Penyedia Jasa membuat rencana dan melaksanakan Tanggap Darurat (banjir, gempa bumi dan bencana alam lainnya). | Rencana tanggap darurat dilakukan dengan pelatihan tanggap darurat pada proyek diikuti oleh <i>staff</i> HSE, mandor, | √ | | |

| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|----------|--------------|---|---|-----------------|-------|-------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | | | pekerja, dan <i>security</i> . | | | |
| | D.2.34 | Penyedia Jasa menyediakan dan menyiapkan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) serta Kotak P3K. | Kotak P3k disediakan pada area yang mudah dan cepat dijangkau seperti pada direksi keet dan terdapat pada pembangunan lantai 1. Pada kota P3K tersedia obat-obatan yang cukup lengkap dan terdapat keterangan obat-obatan | √ | | |
| | D.2.35 | Penyedia Jasa dalam menghadapi kejadian kondisi darurat harus melaporkan kecelakaan berat, kasus kematian, dan kejadian berbahaya kepada pihak-pihak terkait. | Berdasarkan hasil wawancara terhadap Ahli K3 tidak ada bukti dan kasus kecelakaan kerja selama proses pengerjaan berlangsung | | | √ |
| E | | EVALUASI KINERJA KESELAMATAN KONSTRUKSI | | | | |
| 13 | E.1 | Pemantauan, pengukuran, dan evaluasi | | | | |
| | E.1.1 | Penyedia jasa melakukan pemantauan terkait pelaksanaan keselamatan konstruksi dan evaluasi kepatuhan. | Pemantauan yang dilakukan secara berkala pada proyek pembangunan dengan cara inspeksi terhadap bangunan oleh <i>staff</i> HSE dan Ahli K3 seperti pengecekan <i>scaffolding</i> dan <i>house keeping</i> | √ | | |
| | E.1.2 | Penyedia jasa memastikan semua peralatan yang membutuhkan ketepatan dalam pengukuran di kalibrasi. | Berdasarkan wawancara kalibrasi peralatan untuk memastikan bahwa semua peralatan yang memerlukan ketepatan dalam pengukuran, seperti alat survey yaitu <i>theodolite</i> , <i>total station</i> , dan <i>auto level</i> | √ | | |
| | E.1.3 | Penyedia jasa memastikan kinerja Keselamatan Konstruksi | Kinerja keselamatn konstruksi dilakukan pengukuran sesuai | √ | | |

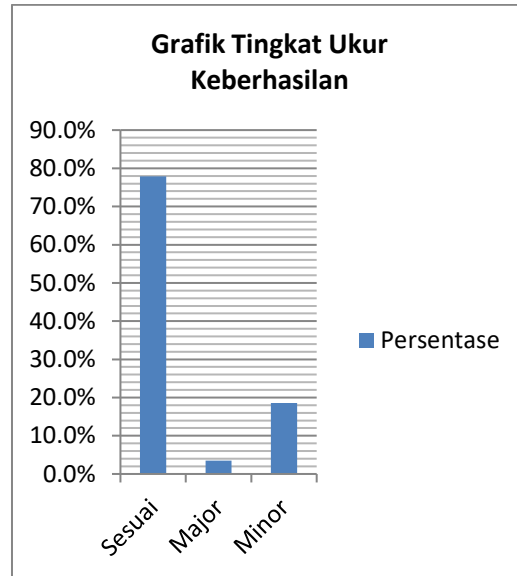
| No | No. Kriteria | KRITERIA | HASIL OBSERVASI | KATEGORI TEMUAN | | |
|-----------------------------------|--------------|--|---|---------------------|-------------------|---------------------|
| | | | | Sesuai | Minor | Major |
| | | dilakukan pengukuran sesuai standar yang berlaku. | standar yang dipandu dengan ahli survey yang telah memiliki sertifikat kalibrasi | | | |
| | E.1.4 | Penyedia Jasa mendokumentasikan hasil pemantauan dan pengukuran | Hasil dalam pemantauan dilakukan berupa proses inspeksi <i>scaffolding</i> dan <i>house keeping</i> | √ | | |
| 14 | E.2 | Audit Internal | | | | |
| | E.2.1 | Penyedia jasa melakukan audit internal terkait penerapan keselamatan konstruksi | Berdasarkan hasil wawancara terhadap Ahli K3 dan konsultan pengawas, tidak terjadi audit karena tidak bertepatan dengan jadwal pengauditan, karena penjadwalan audit dilakukan dua kali setahun | | | √ |
| | E.2.2 | Hasil audit internal di dokumentasikan | Tidak ada hasil audit yang dapat dibuktikan karena terkendala dalam waktu pengauditan yang tidak terjadi | | | √ |
| 15 | E.3 | Tinjauan manajemen | | | | |
| | E.3.1 | Penyedia Jasa melakukan tinjauan manajemen keselamatan konstruksi untuk perbaikan berkelanjutan. | Ada, namun belum dilakukan sepenuhnya | | √ | |
| TOTAL HASIL PRESENTASE | | | | 67 77,9% | 3 3,5% | 16 18,6% |

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara yang dilakukan diperoleh hasil penerapan SMK pada Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) yang mengacu pada 5 elemen SMK didapatkan hasil presentasikan kesesuaian sebesar 77,9%, minor sebesar 3,5%, dan major sebesar 18,6%. Hasil persentase tersebut didapatkan dari total kategori temuan dibagi banyak kriteria yaitu 86 kriteria lalu dikalikan 100%. Jadi tingkat ukur keberhasilan

penerapan sistem manajemen keselamatan konstruksi untuk hasil penilaian penerapan 60 - 84% dikategorikan tingkat penilaian penerapan baik. Dapat dilihat berdasarkan tabel dan grafik berikut.

Tabel 7. Hasil Presentase Tingkat Ukur Keberhasilan

| Kategori Temuan | Persentase |
|-----------------|------------|
| Sesuai | 77,9% |
| Minor | 3,5% |
| Major | 18,6% |



D.Hasil Observasi Daftar Simak Pemantauan dan Evaluasi Keselamatan Konstruksi

Daftar simak pemantauan dan evaluasi keselamatan yang dilakukan berupa daftar *checklist* suatu dokumen yang digunakan dalam pengelolaan keselamatan dan kesehatan kerja di proyek konstruksi. Dokumen ini berfungsi sebagai instrumen untuk memantau, mengevaluasi, dan prosedur yang diterapkan selama proyek konstruksi berlangsung.

1. Hasil Observasi Simak Pemantauan

Hasil observasi simak pemantauan didapatkan dari hasil wawancara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Observasi Simak Pemantauan

| 1. KESIAPAN DOKUMEN TEKNIS | | | | |
|----------------------------|---|--------|---------------------|--|
| No | Pertanyaan | Ya/Ada | Tidak/ Tidak ada | Keterangan |
| 1 | <i>Shop Drawing</i> Pekerjaan Risiko besar | √ | | Diperlihatkan secara langsung denah proyek |
| 2 | Spesifikasi Teknis Pekerjaan Risiko Besar | √ | | Ada namun dokumen tidak diperlihatkan karena tidak ada di lokasi proyek |
| 3 | Struktur Organisasi beserta Ringkasan Tugas, Tanggung Jawab dan Kewenangan | √ | | Struktur organisasi ditempelkan dalam ruangan <i>direksi keet</i> |
| 4 | Perhitungan Struktur Pekerjaan Risiko besar | √ | | Ada namun perhitungan struktur pekerjaan tidak dapat diperlihatkan |
| 5 | Perhitungan kapasitas <i>Formwork</i> dan <i>Falsework</i> Pekerjaan Risiko besar | √ | | Ada namun berdasarkan wawancara perhitungan kapasitas pekerjaan tidak dapat diperlihatkan kepada sembarangan orang |
| 6 | Kurva S | √ | | Kurva S digunakan gambaran diagram biasanya dipakai saat mengestimasi biaya konstruksi |

| 7 | Data Monitoring Pergerakan Pekerjaan yang memiliki Risiko besar (<i>Positioning, Settlement, Defleksi</i>) | √ | | Ada, seperti data positioning yang dikumpulkan oleh surveyor, data settlement dipagang oleh site manager, dan data defleksi dipegang oleh tim quality control. Namun data tersebut tidak dapat diperlihatkan |
|--|--|--------|---------------------|--|
| 2. MEMENUHI KETENTUAN KESELAMATAN KONSTRUKSI | | | | |
| No | Pertanyaan | Ya/Ada | Tidak/ Tidak ada | Keterangan |
| 1 | Dokumen RKK ada di Pekerjaan Konstruksi | √ | | Ada, dokumen dapat diperlihatkan oleh proyek konstruksi |
| 2 | Daftar <i>Risk Register</i> Pekerjaan Risiko besar | √ | | Ada, daftar <i>rist register</i> berupa IBPRP |
| 3 | Laporan SMKK Bulanan | √ | | Ada laporan setiap bulannya dirangkum dalam bentuk Laporan Bulanan K3LH |
| 4 | Izin Kerja (<i>Work Permit</i>) Pekerjaan Risiko besar | √ | | Ada, dokumen dikeluarkan oleh supervisor kepada mandor |
| 5 | Terdapat JSA yang diturunkan dari Metode Pekerjaan | √ | | Ada, namun dokumen tidak dapat dibagikan |
| 3. MENGGUNAKAN TENAGA KERJA KOMPETEN BERSERTIFIKAT | | | | |
| No | Pertanyaan | Ya/Ada | Tidak/ Tidak ada | Keterangan |
| 1 | Tenaga Ahli | √ | | Terdapat 1 orang Ahli K3 |
| 2 | Tenaga Terampil pada Pekerjaan Risiko besar | √ | | Terdapat 3 orang |
| 3 | Operator Alat Berat | | √ | Tidak ada tega ahli karena proses pembangunan tidak menggunakan alat berat |
| 4. MENGGUNAKAN PERALATAN YANG MEMENUHI STANDAR KELAIKAN | | | | |

| No | Pertanyaan | Ya/Ada | Tidak/ Tidak ada | Keterangan |
|--|---|--------|------------------------|---|
| 1 | Alat Berat Memiliki SILO | | √ | Tidak menggunakan alat berat |
| 2 | Perhitungan Kapasitas Alat Angkat (<i>lifting plan</i>) | | √ | Tidak menggunakan alat berat |
| 5. MENGGUNAKAN MATERIAL YANG MEMENUHI STANDAR MUTU | | | | |
| No | Pertanyaan | Ya/Ada | Tidak/ Tidak ada | Keterangan |
| 1 | Laporan Uji Material (Tanah, Aspal, Semen, Baja) | √ | | Ada laporan uji material seperti besi dan beton |
| 6. MENGGUNAKAN TEKNOLOGI YANG MEMENUHI STANDAR KELAIKAN | | | | |
| No | Pertanyaan | Ya/Ada | Tidak/ Tidak ada | Keterangan |
| 1 | Teknologi yang Digunakan Tidak Pernah Kecelakaan | √ | | Berdasarkan wawancara teknologi yang digunakan seperti penggunaan <i>theodolite</i> , <i>total station</i> , dan <i>auto level</i> |
| 2 | Langkah Metode Kerja terdapat di dalam Izin Kerja | √ | | Untuk langkah metode yang digunakan terdapat dalam izin kerja (<i>work permit</i>), untuk dokumen pendukung tidak dapat diperlihatkan |
| 7. MELAKSANAKAN STANDAR OPERASI DAN PROSEDUR (SOP) | | | | |
| No | Pertanyaan | Ya/Ada | Tidak/ Tidak ada | Keterangan |
| 1 | SOP Pemberian Izin Kerja | √ | | Ada namun dokumen tidak dapat dibagikan karena bersifat rahasia |
| 2 | SOP Persetujuan Sebelum Pelaksanaan Pekerjaan | √ | | Ada namun dokumen tidak dapat dibagikan karena bersifat rahasia |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | SOP Pengawasan Pekerjaan | √ | | Ada namun dokumen tidak dapat dibagikan karena bersifat rahasia |
| 4 | SOP Persetujuan setelah pelaksanaan Pekerjaan | √ | | Ada namun dokumen tidak dapat dibagikan karena bersifat rahasia |
| 5 | SOP Pengecekan Alat Berat | | √ | Tidak menggunakan alat berat |

Berdasarkan daftar observasi berupa format *checklist* simak pemantauan yang dilakukan terdapat beberapa ketentuan yang tidak terpenuhi, salah satunya pada poin “Paralatan yang Memenuhi Standar Kelayakan”. Proses pembangunan yang tidak menggunakan alat berat dikarenakan lokasi proyek tidak cukup luas untuk mengoperasikan alat berat di area proyek. Sehingga pengerjaan dilakukan secara manual oleh pekerja.

2. Hasil Observasi Evaluasi Keselamatan Konstruksi

Tabel 9. Hasil Observasi Evaluasi Keselamatan Konstruksi

| KONDISI YANG BERBAHAYA | | | TINDAKAN YANG BERBAHAYA | | |
|--|--|-----------------------|-------------------------|---|-----------------------|
| Pengamanan tidak sempurna pada alat (tidak terdapat safety) | | (Check List) √ / x | | | (Check List) √ / x |
| D1 | Peralatan | X | E1 | Melakukan pekerjaan tanpa wewenang, lupa mengamankan, lupa memberi tanda/peringatan | X |
| D2 | Peralatan/bahan yang tidak sesuai peruntukan | X | E2 | Bekerja dengan kecepatan berbahaya | X |
| D3 | Kecacatan, ketidaksempurnaan (kondisi tidak semestinya, misalnya: kasar, licin, tajam, timpang, aus, retak, rapuh, dan lain-lain). | X | E3 | Membuat alat pengaman tidak berfungsi (melepaskan, mengubah, dan lain-lain). | X |

| KONDISI YANG BERBAHAYA | | | TINDAKAN YANG BERBAHAYA | | |
|------------------------|---|---|-------------------------|---|---|
| D4 | Pengaturan prosedur yang tidak aman (misalnya: penyimpanan, peletakan yang tidak aman, di luar batas kemampuan, pembebanan lebih, faktor psikososial, dan lain-lain). | X | E4 | Memakai peralatan yang tidak aman, tanpa peralatan. | X |
| D5 | Penerapan tidak sempurna (kurang cahaya, silau, dan lain-lain). | X | E5 | Memuat, membongkar, menempatkan, mencampur, menggabungkan dan sebagainya dengan tidak aman (proses produksi). | X |
| D6 | Ventilasi tidak sempurna (pergantian udara segar yang kurang). | X | E6 | Mengambil posisi atau sikap tubuh tidak aman (ergonomi). | X |
| D7 | Iklim kerja yang tidak aman (suhu udara yang terlalu tinggi,, kelembaban udara yang berbahaya, faktor biologi, dan lainlain). | X | E7 | Bekerja pada objek yang berputar atau berbahaya (misalnya membersihkan, mengatur, memberi pelumas, dan lain-lain). | X |
| D8 | Tekanan udara yang tidak aman (tekanan udara yang tinggi dll). | X | | | |
| D9 | Getaran yang berbahaya (getaran frekuensi rendah, dan lain-lain). | X | | | |
| D10 | Bising (suara yang intensitasnya melebihi nilai ambang batas). | X | | | |
| D11 | Pakaian, kelengkapan yang tidak aman (APD tidak sesuai standar). | X | | | |
| D12 | Kejadian berbahaya lainnya (bergerak atau berputar terlalu lambat, peluncuran benda, ketel/tangki melendung, konstruksi retak, korosi, dan lain lain). | X | | | |

Berdasarkan hasil observasi berupa format *checklist* evaluasi keselamatan konstruksi didapatkan bahwa kondisi dan tindakan berbahaya tidak terjadi pada lingkup proyek pembangunan sehingga total presentasi sangat baik dalam pengimplementasiannya.

E. Pembahasan Hasil Lembar Pemeriksaan SMK

Berdasarkan hasil pemeriksaan lembar SMK didapatkan bahasan SMK pada Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) yang dilakukan dengan berbagai macam program dan kegiatan K3 dilakukan pada proyek sebagai bentuk kesiapan pelaksanaan dokumen teknis audit internal SMK antara lain:

A. Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja Dalam Keselamatan Konstruksi

A.1 Kepedulian Pimpinan Terhadap Isu Internal dan Eksternal

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMK, yaitu:

A.1.1 Penyedia Jasa telah menetapkan isu-isu internal dan eksternal yang dapat memengaruhi penerapan SMK dengan dukungan dari kebijakan perusahaan. Ini menunjukkan adanya komitmen manajemen untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpotensi memengaruhi keselamatan konstruksi.

A.1.2 Struktur organisasi pengelola SMK telah ditetapkan sesuai persyaratan peraturan, dengan persetujuan resmi dari pihak manajemen. Ini memastikan bahwa organisasi yang terbentuk memiliki legalitas dan kesiapan dalam menjalankan pengelolaan keselamatan konstruksi. Struktur organisasi dapat dilihat pada Lampiran 2.

A.1.3 Penyedia Jasa telah menyesuaikan ukuran tim pengelola SMK dengan skala proyek yang sedang dilaksanakan, sehingga sumber daya manusia yang terlibat sesuai kebutuhan proyek dan tingkat risiko keselamatan kerja.

A.1.4 Penyedia Jasa telah menunjuk penanggung jawab SMK yang kompeten dalam bidangnya masing-masing. Hal ini menjamin bahwa pengelolaan keselamatan konstruksi ditangani oleh orang yang berpengalaman dan memiliki kemampuan yang sesuai.

A.1.5 Penyedia Jasa telah menetapkan secara tertulis susunan organisasi serta tugas dan tanggung jawab masing-masing personel dalam pengelolaan SMK. Dengan adanya dokumen tertulis ini, seluruh pihak memahami peran dan tanggung jawab mereka, sehingga pengelolaan keselamatan konstruksi dapat berjalan lebih efektif dan terstruktur.

A.2 Komitmen Keselamatan Konstruksi

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMK yaitu:

A.2.1 Adanya kebijakan ini menunjukkan komitmen Penyedia Jasa dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja melalui dokumen formal, yang menjadi dasar penerapan keselamatan di lapangan. Kebijakan keselamatan konstruksi dapat dilihat pada Lampiran 1.

A.2.2 Penandatanganan oleh Direktur Utama memperlihatkan dukungan dari level tertinggi manajemen, yang memperkuat keseriusan dalam penerapan kebijakan keselamatan.

A.2.3 Beragam metode komunikasi ini menunjukkan bahwa kebijakan keselamatan disampaikan dengan cara yang mudah diakses oleh semua pihak, sehingga mereka lebih memahami dan mematuhi aturan keselamatan yang berlaku.

A.2.4 Dengan mencantumkan nilai-nilai tersebut dalam dokumen resmi, Penyedia Jasa menegaskan komitmen perlindungan menyeluruh terhadap risiko yang mungkin muncul dalam kegiatan konstruksi.

A.2.5 Kehadiran pimpinan dalam safety meeting menunjukkan kepedulian manajemen atas partisipasi pekerja dan mendorong keterlibatan aktif mereka dalam menjaga keselamatan di lokasi kerja.

A.2.6 Pelaporan ini menjadi cara untuk memonitor dan mengukur kinerja SMKK secara teratur, memastikan bahwa semua target keselamatan tercapai dan program berjalan sesuai rencana.

A.2.7 Konsultasi secara berkesinambungan memungkinkan pekerja untuk terlibat aktif dalam pengambilan keputusan terkait keselamatan kerja, dan adanya bukti kehadiran rapat mendukung dokumentasi pelaksanaan konsultasi.

B. Perencanaan Keselamatan Konstruksi

B.1 Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian, dan Peluang

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKK, dengan didukung oleh dokumen IBPRP yang terdapat pada Lampiran 3 yaitu:

B.1.1 Proses ini memastikan bahwa setiap potensi bahaya dalam proyek dapat diidentifikasi dan dikendalikan, dan peluang perbaikan keselamatan dapat dioptimalkan.

B.1.2 Data kecelakaan berfungsi sebagai informasi dasar untuk evaluasi kinerja keselamatan dan sebagai referensi dalam perbaikan sistem keselamatan kerja. Berdasarkan laporan inspeksi yang didapatkan dari proyek dapat dicontohkan seperti pada bulan September 2024, yang mana hasilnya nihil kecelakaan begitupun dengan masa pelaksanaan tidak terdapat kecelakaan kerja. Bentuk laporan inspeksi dapat dilihat pada Lampiran 4.

B.1.3 Tindakan ini menunjukkan adanya evaluasi terhadap sistem keselamatan untuk mencegah terjadinya kecelakaan serupa di masa depan.

B.1.4 Dokumentasi yang lengkap ini memastikan bahwa proses keselamatan konstruksi sesuai dengan peraturan dan dapat diaudit untuk kepatuhan terhadap standar keselamatan.

B.1.5 Analisis ini membantu mengidentifikasi potensi bahaya yang lebih spesifik dan menentukan langkah-langkah mitigasi yang sesuai sebelum pekerjaan dilaksanakan, sehingga risiko dapat diminimalkan secara efektif.

B.2 Rencana Tindakan (Sasaran dan Program)

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKK, dengan didukung oleh dokumen rencana tindakan sasaran khusus dan program khusus yang terdapat pada Lampiran 5 yaitu:

B.2.1 Dengan menetapkan sasaran pada setiap fungsi dan tahapan pekerjaan, Penyedia Jasa memastikan bahwa aspek keselamatan menjadi fokus utama di setiap bagian proyek. Dokumen RKK yang memuat sasaran ini berfungsi sebagai panduan operasional yang jelas bagi semua pihak yang terlibat dalam proyek, sehingga dapat mengurangi risiko kecelakaan dan meningkatkan keselamatan kerja secara keseluruhan.

B.2.2 Konsistensi antara sasaran dan kebijakan keselamatan memastikan bahwa semua upaya keselamatan selaras dengan komitmen perusahaan. Selain itu, sasaran yang dapat diukur memungkinkan Penyedia Jasa untuk memantau dan mengevaluasi pencapaian tujuan keselamatan secara objektif, sehingga dapat melakukan perbaikan yang diperlukan secara tepat waktu.

B.2.3 Dengan menetapkan sasaran berdasarkan perencanaan, Penyedia Jasa memastikan bahwa tujuan keselamatan didasarkan pada analisis risiko dan kebutuhan spesifik proyek. Lampiran rencana tindakan dan program ini menyediakan

detail langkah-langkah yang harus diambil untuk mencapai sasaran tersebut, sehingga meningkatkan efektivitas implementasi keselamatan di lapangan.

B.2.4 Komunikasi yang rutin dan terjadwal seperti *safety talk* memastikan bahwa semua karyawan dan pekerja konstruksi selalu mengingat dan memahami sasaran keselamatan yang telah ditetapkan. Hal ini membantu dalam membangun budaya keselamatan yang kuat dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan di lokasi kerja. Dokumentasi hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 12 Gambar 23.

B.2.5 Evaluasi rutin terhadap sasaran keselamatan memungkinkan Penyedia Jasa untuk menilai efektivitas program keselamatan yang telah diterapkan. Dengan merekap hasil evaluasi secara bulanan, perusahaan dapat mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan memastikan bahwa sasaran keselamatan tetap relevan dan tercapai sesuai dengan rencana.

B.2.6 Program keselamatan yang spesifik, seperti pemasangan spanduk dan slogan K3, berfungsi sebagai pengingat visual yang konsisten akan pentingnya keselamatan di lingkungan kerja. Program ini membantu meningkatkan kesadaran dan motivasi pekerja untuk mematuhi praktik keselamatan yang telah ditetapkan, sehingga mengurangi risiko kecelakaan dan insiden di lokasi konstruksi. Dokumentasi hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 15.

B.2.7 Penegasan penggunaan APD merupakan langkah penting dalam memastikan bahwa program keselamatan tidak hanya ditetapkan secara teori, tetapi juga diimplementasikan secara praktis di lapangan. Kepatuhan terhadap penggunaan APD membantu melindungi pekerja dari potensi bahaya dan

menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 12 Gambar 30.

B.3 Standar dan Peraturan

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKKS yaitu:

B.3.1 Dengan mengikuti standar dan peraturan keselamatan konstruksi dalam penerapan SMKKS, Penyedia Jasa menunjukkan komitmen dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sesuai regulasi. Penerapan ini memastikan bahwa proyek berjalan dengan mematuhi semua ketentuan yang relevan, mengurangi risiko kecelakaan kerja.

B.3.2 Menetapkan standar APD dan APK serta melakukan inspeksi rutin menunjukkan upaya proaktif dalam memastikan perlindungan optimal bagi pekerja. Langkah ini menjaga agar APD dan APK selalu dalam kondisi layak pakai dan efektif dalam melindungi pekerja dari potensi bahaya di lokasi proyek.

B.3.3 Tidak adanya daftar dan proses perpanjangan izin, lisensi, dan sertifikat yang terstruktur dapat mengakibatkan potensi keterlambatan dalam memenuhi persyaratan legal, yang berisiko pada kepatuhan dan kelancaran pelaksanaan proyek. Penyedia Jasa disarankan untuk segera menyusun dan memelihara daftar ini untuk memastikan kelengkapan dan keaktifan dokumen perizinan dan sertifikasi yang diperlukan.

C. Dukungan Keselamatan Konstruksi

C.1 Sumber Daya

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKKS yaitu:

C.1.1 Dengan memastikan ketersediaan tenaga kerja yang kompeten serta APD dan peralatan keselamatan sesuai standar, Penyedia Jasa menunjukkan komitmen untuk menciptakan lingkungan

kerja yang aman dan efisien. Penyediaan sumber daya ini penting untuk menjalankan SMKK secara efektif dan berkesinambungan di seluruh tahapan proyek.

C.1.2 Penyediaan sarana dan prasarana ini memperlihatkan keseriusan dalam menjaga keselamatan dan kesehatan di lokasi proyek. Mobil pick-up mempermudah mobilisasi peralatan keselamatan, fasilitas cuci tangan mendukung kebersihan dan kesehatan pekerja, sedangkan peralatan pemadam kebakaran dan penanda keselamatan membantu dalam pengendalian risiko kebakaran dan kecelakaan di lokasi kerja.

C.1.3 Pengalokasian biaya dalam RAB Penawaran menunjukkan bahwa aspek keselamatan dan kesehatan kerja telah diperhitungkan dalam anggaran proyek sejak awal. Langkah ini menunjukkan perhatian Penyedia Jasa terhadap pentingnya keselamatan konstruksi dan memastikan bahwa anggaran untuk kegiatan terkait keselamatan sudah dipersiapkan dan siap digunakan sesuai kebutuhan di lapangan.

C.2 Kompetensi

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKK yaitu:

C.2.1 Ketersediaan personil K3 yang kompeten sangat penting untuk memastikan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan secara efektif di lapangan, karena mereka memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menangani aspek-aspek keselamatan konstruksi.

C.2.2 Adanya petugas K3 yang bersertifikat menunjukkan bahwa Penyedia Jasa mematuhi standar keselamatan konstruksi dengan memastikan bahwa petugas yang bertanggung jawab telah melalui pelatihan resmi dan mendapatkan pengakuan kompetensi.

C.2.3 Pelatihan bagi petugas tanggap darurat sangat penting untuk mempersiapkan respons cepat dalam situasi darurat, yang dapat membantu mengurangi dampak cedera atau kecelakaan di lokasi proyek.

C.2.4 Pelatihan P3K bagi petugas dan pekerja memastikan kesiapan semua pihak untuk memberikan bantuan pertama jika terjadi kecelakaan. Ini adalah langkah penting dalam mitigasi cedera di tempat kerja dan menunjukkan komitmen Penyedia Jasa terhadap keselamatan pekerja.

C.2.5 Mempekerjakan pekerja bersertifikat sesuai bidangnya menunjukkan bahwa Penyedia Jasa memastikan kualifikasi yang tepat pada setiap posisi. Hal ini membantu dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang aman dan berkualitas tinggi, karena pekerja yang kompeten mampu menjalankan tugas dengan baik sesuai prosedur keselamatan

C.3 Kepedulian

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKK yaitu:

C.3.1 Sosialisasi yang beragam, seperti pelatihan, briefing harian, dan papan informasi, membantu memastikan bahwa setiap pekerja di proyek memahami kebijakan keselamatan dan target yang harus dicapai. Ini penting agar pekerja dapat menerapkan tindakan pencegahan dan memenuhi standar keselamatan selama pelaksanaan konstruksi.

C.3.2 Melakukan toolbox meeting dan safety talk sebagai analisis kebutuhan pelatihan adalah pendekatan praktis untuk memahami kompetensi yang dibutuhkan pekerja berdasarkan situasi dan tantangan yang mereka hadapi di lapangan. Kegiatan ini membantu Penyedia Jasa menyesuaikan materi pelatihan agar relevan dan efektif dalam meningkatkan

keterampilan serta pemahaman pekerja terhadap keselamatan kerja.

C.4 Komunikasi

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMK K yaitu:

C.4.1 Penyedia Jasa telah menetapkan prosedur komunikasi keselamatan yang terstruktur dengan menggunakan papan informasi K3. Ini memastikan bahwa informasi terkait keselamatan tersedia dan dapat diakses oleh seluruh pekerja dan pihak terkait di lokasi proyek, sehingga meningkatkan kesadaran keselamatan dan keterlibatan semua orang dalam upaya menjaga keselamatan kerja.

C.4.2 Jadwal komunikasi keselamatan yang teratur, seperti *safety induction* yang dilakukan setiap ada pekerja baru masuk, *safety talk* mingguan, dan *toolbox meeting* harian, memastikan bahwa pekerja selalu terinformasi dan diingatkan akan aspek-aspek keselamatan kerja yang penting. Ini membantu mencegah kecelakaan dan menjaga konsistensi dalam pelaksanaan prosedur keselamatan di lapangan selama proyek berlangsung.

C.5 Informasi Terdokumentasi

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMK K yaitu:

C.5.1 Penyedia Jasa mempunyai manual, prosedur, gambar kerja, Instruksi Kerja, dan dokumen yang diperlukan di tempat kerja sejenisnya. Terdapat gambar kerja yang ditempelkan pada setiap lantai proyek pembangunan untuk memudahkan akses semua orang, terdapat Prosedur dan instruksi kerja yang jelas dan terperinci disediakan untuk memastikan semua pekerja memahami langkah-langkah keselamatan yang harus diikuti.

D. Operasi Keselamatan Konstruksi

D.1 Perencanaan Keselamatan Konstruksi

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKK yaitu:

D.1.1 Setiap tahapan pekerjaan dilengkapi dengan penanggung jawab yang memastikan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan prosedur keselamatan yang telah ditentukan. Ini memastikan bahwa setiap aktivitas di lapangan mengikuti standar keselamatan yang telah ditetapkan untuk mengurangi risiko kecelakaan.

D.1.2 Penyedia Jasa menyediakan prosedur dan instruksi kerja yang jelas dan terdokumentasi dengan baik untuk memastikan pekerja memahami langkah-langkah keselamatan yang harus diterapkan. Ini mencakup penggunaan APD, penanganan keadaan darurat, dan pengelolaan bahan berbahaya, yang semuanya sangat penting untuk menjaga keselamatan pekerja selama pekerjaan konstruksi.

D.1.3 Penyedia Jasa telah mengimplementasikan langkah-langkah pengendalian risiko dengan melakukan identifikasi dan analisis bahaya secara menyeluruh pada setiap tahap pekerjaan. Pengendalian ini meliputi penggunaan APD, prosedur kerja aman, dan sistem pengaman untuk mengurangi potensi bahaya yang dapat terjadi di lapangan.

D.1.4 Penyedia Jasa telah menerapkan pengendalian risiko dengan cara mengidentifikasi potensi bahaya dan mengambil tindakan preventif sebelum bahaya terjadi. Ini termasuk penggantian bahan atau proses yang berbahaya dengan yang lebih aman, serta penggunaan APD yang memadai sebagai bagian dari langkah mitigasi keselamatan.

D.2 Pengendalian Operasi

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKK yaitu:

- D.2.1 Pengendalian komunikasi di lokasi proyek ini tidak memerlukan prosedur pengoperasian alat berat, karena proyek ini tidak melibatkan penggunaan alat berat. Jadi, perhatian lebih banyak difokuskan pada risiko yang berkaitan dengan kondisi lingkungan proyek, penggunaan perancah (scaffolding), dan kondisi cuaca yang kadang tidak menentu selama pelaksanaan konstruksi di mulai.
- D.2.2 Karena proyek ini tidak menggunakan alat berat atau melibatkan pekerjaan berisiko tinggi, tidak ada surat izin berisiko tinggi yang diperlukan. Biasanya surat izin ini dibuat untuk pekerjaan yang memerlukan pengoperasian alat berat.
- D.2.3 JSA membantu memastikan semua bahaya potensial sudah teridentifikasi dan langkah pencegahan sudah siap sebelum pekerjaan dimulai. Intinya, JSA membuat proses kerja jadi lebih aman dan terkontrol, jadi tidak cuma asal kerja, tapi semua tahapan udah punya kontrol risiko yang jelas dan bisa dipantau selama operasi.
- D.2.4 Berdasarkan wawancara dengan pihak penyedia jasa, tidak ada prosedur pengoperasian alat yang terdokumentasi karena tidak ada alat berat yang digunakan dalam proyek ini.
- D.2.5 Karena proyek ini tidak melibatkan penggunaan alat angkat atau alat berat lainnya seperti girder lounching, maka perencanaan angkat (*lifting plan*) tidak diperlukan.
- D.2.6 Mengingat proyek ini tidak menggunakan alat berat, tidak ada pengendalian yang dilakukan terhadap pengelolaan APK dan APD terkait alat berat.

- D.2.7 APD dan APK yang disediakan mencakup *helm safety*, *safety shoes*, rompi, *body harness*, sarung tangan, *safety glasses*, *ear muff*, dan *ear plug*. Informasi ini biasanya tercatat dalam Rencana K3 (RKK). Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 15.
- D.2.8 Penempatan rambu-rambu ini bertujuan untuk memberi peringatan kepada pekerja tentang potensi bahaya di sekitar area proyek. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 14.
- D.2.9 Mengingat lokasi proyek yang aman dan tidak ada potensi bahaya lingkungan yang signifikan, tidak diperlukan konstruksi sementara seperti turap atau kisdam.
- D.2.10 Karena pekerjaan konstruksi jembatan tidak termasuk dalam proyek ini, tidak ada pembuatan konstruksi sementara seperti perancah atau girder launching yang diperlukan.
- D.2.11 Penyedia jasa memastikan bahwa lingkungan kerja diatur dengan baik untuk meminimalkan potensi kecelakaan, menjaga kualitas udara, dan mengurangi risiko paparan debu serta kebisingan yang berlebihan.
- D.2.12 Meskipun fasilitas dasar seperti tempat istirahat dan kebersihan telah disediakan, masih ada kekurangan dalam hal fasilitas kantin yang seharusnya memenuhi kebutuhan pekerja. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 13 Gambar 33.
- D.2.13 Program ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan terorganisir, yang dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja. Keberhasilan program ini juga bergantung pada kepatuhan pekerja terhadap standar keselamatan yang ditetapkan. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 16 Gambar 36.
- D.2.14 Pengukuran ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan yang dapat mempengaruhi kesehatan dan

keselamatan pekerja, serta memastikan bahwa semua parameter sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku.

D.2.15 Kegiatan ini merupakan upaya untuk menjaga kebersihan dan keamanan lingkungan proyek dengan mengelola limbah secara teratur, yang juga mencegah penumpukan material yang bisa menimbulkan bahaya. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 12 Gambar 25 dan 26.

D.2.16 Berdasarkan wawancara dengan Ahli K3, tidak ada prosedur formal terkait material B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), yang seharusnya disosialisasikan melalui LDKB/MSDS.

D.2.17 Tempat penyimpanan limbah yang sesuai dengan regulasi perundangan belum disediakan di lokasi proyek, yang dapat meningkatkan risiko pencemaran lingkungan.

D.2.18 Karena tidak ada penggunaan alat berat dalam proyek ini, tidak ada limbah berbahaya yang perlu diangkut atau dibuang.

D.2.19 Program kesehatan ini bertujuan untuk memantau kondisi fisik pekerja, sehingga masalah kesehatan dapat segera diidentifikasi dan ditangani.

D.2.20 Semua pekerja terdaftar dalam BPJS Ketenagakerjaan untuk memastikan perlindungan dalam hal kecelakaan kerja atau risiko lainnya yang dapat terjadi selama masa kerja di proyek. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 9.

D.2.21 Untuk keselamatan tenaga kerja, penerapan BPJS Ketenagakerjaan digunakan untuk memberikan perlindungan sosial yang sesuai.

D.2.22 Pemeliharaan alat keselamatan seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR) diatur dan diawasi oleh Ahli K3 untuk memastikan kelayakan dan fungsinya di lapangan. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 13 Gambar 31.

- D.2.23 Penyediaan APAR di titik-titik strategis untuk memastikan pekerja dapat mengaksesnya dalam keadaan darurat, sesuai dengan standar keselamatan yang ditetapkan.
- D.2.24 Meskipun prosedur pengoperasian alat berat memerlukan SILO dan SIO yang kompeten, proyek ini tidak menggunakan alat berat, sehingga tidak ada bukti terkait SILO.
- D.2.25 Pengendalian ini bertujuan untuk memastikan keselamatan pekerja dan mencegah kecelakaan dengan menjaga akses dan pergerakan di area proyek tetap terorganisir dan aman.
- D.2.26 Inspeksi rutin dilakukan untuk memantau dan memastikan bahwa pekerjaan yang berlangsung sesuai dengan standar keselamatan yang ditetapkan, dan masalah yang ditemukan segera ditangani.
- D.2.27 Pemeliharaan dan inspeksi alat secara berkala dilakukan untuk menjaga peralatan tetap dalam kondisi optimal dan menghindari kegagalan atau kerusakan yang bisa membahayakan pekerja.
- D.2.28 Daftar simak (*checklist*) membantu memastikan bahwa semua aspek keselamatan diperiksa dengan teliti selama inspeksi, dan tidak ada yang terlewat. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 7.
- D.2.29 Pengelolaan rantai pasok sangat penting untuk memastikan bahwa material yang digunakan aman, terutama material berbahaya, dengan mengikuti pedoman keselamatan yang ditetapkan.
- D.2.30 Prosedur ini perlu didokumentasikan dengan baik agar dapat dipertanggungjawabkan dan sesuai dengan regulasi yang berlaku.

D.2.31 Sama seperti pada prosedur penerimaan dan penyimpanan material, prosedur ini harus ada dokumentasi yang jelas untuk mematuhi standar keselamatan yang berlaku.

D.2.32 Pengaturan lalu lintas di lokasi proyek sangat penting untuk menjaga kelancaran dan keamanan, terutama terkait pergerakan kendaraan berat di sekitar area proyek. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 13 gambar 34.

D.2.33 Pelatihan tanggap darurat dilakukan untuk mempersiapkan pekerja dan pihak terkait dalam menghadapi kemungkinan bencana alam atau situasi darurat lainnya.

D.2.34 Penyediaan kotak P3K yang lengkap dan mudah diakses sangat penting untuk menangani kecelakaan yang mungkin terjadi di lokasi proyek. Hasil observasi dapat dilihat pada Lampiran 13 Gambar 32.

D.2.35 Tidak adanya kejadian kecelakaan menunjukkan bahwa prosedur keselamatan kerja berjalan dengan baik, namun penting untuk selalu siap melaporkan setiap kejadian darurat kepada pihak terkait.

E. Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi

E.1 Pemantauan, Pengukuran, dan Evaluasi

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKKS yaitu:

E.1.1 Pemantauan keselamatan dilakukan untuk memastikan bahwa area kerja dan struktur bangunan aman dan sesuai dengan standar keselamatan yang ditetapkan. Proses ini juga mencakup evaluasi kepatuhan terhadap prosedur keselamatan.

E.1.2 Kalibrasi alat ukur penting untuk memastikan hasil pengukuran yang akurat dan dapat diandalkan, sehingga kualitas pekerjaan konstruksi tetap terjaga sesuai standar yang berlaku.

E.1.3 Pengukuran kinerja keselamatan dilakukan dengan mengacu pada standar keselamatan yang relevan dan diawasi oleh ahli yang memiliki kualifikasi sertifikasi kalibrasi, guna memastikan kesesuaian dengan prosedur keselamatan yang ditetapkan.

E.2 Audit Internal

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKKS yaitu:

E.2.1 Meskipun penjadwalan audit internal telah diatur untuk dilaksanakan dua kali setahun, pada saat observasi, audit tidak dilakukan sesuai jadwal, sehingga belum ada kegiatan audit terkait keselamatan konstruksi yang terverifikasi.

E.2.2 Karena audit internal keselamatan konstruksi tidak dilaksanakan, maka tidak ada dokumen atau laporan hasil audit yang dapat diperoleh atau diverifikasi untuk evaluasi keselamatan pada proyek tersebut.

E.3 Tinjauan Manajemen

Pada sub elemen ini penyedia jasa telah memenuhi beberapa kriteria dalam penerapan SMKKS yaitu:

E.3.1 Meskipun tinjauan manajemen keselamatan sudah ada sebagai bagian dari proses untuk perbaikan berkelanjutan, tinjauan tersebut belum sepenuhnya dilaksanakan atau belum mencakup semua aspek yang diperlukan untuk meningkatkan keselamatan konstruksi di proyek tersebut.

F. Pembahasan Hasil Observasi Simak Pemantauan dan Evaluasi Keselamatan Konstruksi

1. Kesiapan Dokumen Teknis

- a. Dokumen shop drawing tentu ada pada setiap pelaksanaan pekerjaan, shop drawing berfungsi sebagai panduan dalam proses konstruksi, didalamnya shop drawing menyajikan detail denah proyek secara lengkap, termasuk tata ruang, dimendi, dan lokasi elemen penting. Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan setiap lantai bangunan ditempelkan denah perlantainya untuk memudahkan pekerja dan orang yang berkepentingan sebagai petunjuk arah.
- b. Dokumen spesifikasi teknis merupakan dokumen yang mengatur detail teknis pelaksanaan pekerjaan dengan menguraikan pekerjaan yang akan dilakukan dan tahapan-tahapan pentingnya. Berdasarkan hasil wawancara dokumen tersebut ada namun tidak dapat dibagikan karena merupakan dokumen penting perusahaan
- c. Dokumen struktur organisasi keselamatan konstruksi dibagi menjadi beberapa bagian penting dengan tugas dan tanggung jawab yang jelas. Berdasarkan observasi susunan organisasi ditempelkan dalam ruangan *direksi keet*, serta penjelasan tugas dan wewenang sudah dilampirkan dalam RKK pembangunan proyek konstruksi.
- d. Dokumen perhitungan struktur merupakan laporan analisis dan perhitungan yang digunakan untuk mendesain dan memeatikan bahwa struktur yang dibangun dapat menahan beban dan kondisi lainnya sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku. Saat melakukan wawancara, dokumen tersebut ada namun tidak dapat dibagikan karena merupakan dokumen penting perusahaan.
- e. Dokumen perhitungan kapasitas *formwork*(perancah) dan *falsework* (penopang sementara) merupakan dokumen perhitungan mengenai kapasitas beban yang ditanggung. Berdasarkan observasi yang

dilakukan dilihat pada pekerjaan balok, kolom dan plat yang mana sebelum pengecoran harus ada *falsework* terlebih dahulu. Dokumen perhitungan ini tidak dapat diperlihatkan kepada sembarangan orang.

- f. Kurva S digunakan sebagai gambaran diagram, biasanya dipakai saat mengestimasi biaya konstruksi dengan melihat pengeluaran proyek terjadi seiring berjalannya waktu.
 - g. Data monitoring pergerakan pekerjaan merujuk pada pengumpulan dan pencatatan informasi terkait *positioning* (perubahan posisi), *saettlement* (penurunan), dan *defleksi* (pembengkokan) pada struktur proyek konstruksi. Berdasarkan observasi, data *positioning* yang dikumpulkan oleh surveyor, data *settlement* dipagang oleh *site manager*, dan data *defleksi* dipegang oleh tim *quality control*. Namun data tersebut tidak dapat diperlihatkan.
2. Memenuhi Ketentuan Keselamatan Konstruksi
- a. Dokumen RKK merupakan dokumen yang disusun untuk memastikan bahwa kegiatan konstruksi dilaksanakan dengan memperhatikan K3 yang memadai. Berdasarkan observasi dokumen RKK dapat diperlihatkan dan dibagikan kepada pihak yang berkepentingan.
 - b. Daftar risk register digunakan untuk mencatat, mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko yang mungkin terjadi dalam proyek konstruksi. Daftar *risk register* yang digunakan berupa dokumen IBPRP, IBPRP dapat ditemui pada lampiran RKK proyek konstruksi. Saat melakukan wawancara, IBPRP terbagi dalam setiap pekerjaannya seperti pekerjaan pengecoran, fabrikasi besi, fabrikasi bekisting, instal besi, galian dan timbunan, serta dewatering.
 - c. Laporan SMKK bulanan sangatlah penting dalam pengupayaan keselamatan kerja dengan menjangkau keberhasilan suatu proyek. berdasarkan wawancara laporan bulanan SMKK dirangkum dalam

bentuk Laporan Bulanan K3LH, berisikan indikator informasi kegiatan selama sebulan, program, serta kendala selama proyek berlangsung.

- d. Izin kerja (*work permit*) berdasarkan wawancara biasanya digunakan pada pekerjaan di ketinggian diatas 1,8 meter seperti perakitan bekisting, dan pekerjaan pengelasan (bersifat panas).
 - e. Benar adanya setiap pekerjaan pasti menggunakan JSA yang diturunkan dari metode pekerjaan. Namun, sangat disayangkan berdasarkan hasil wawancara dokumen tersebut tidak ada di lokasi proyek dan tidak dapat juga dibagikan pada sembarangan orang, karena dokumen bersifat rahasia terdapat prosedur kerja dan risiko yang hanya relevan bagi pekerja yang terlibat langsung. Membagikan informasi ini kepada pihak luar dapat menimbulkan risiko kebocoran informasi sensitif.
3. Menggunakan Tenaga Kerja Kompeten Bersertifikat
- a. Dalam proyek konstruksi pembangunan gedung perkuliahan ini terdapat satu orang tenaga ahli K3. Tenaga ahli K3 memiliki pengetahuan untuk mengidentifikasi risiko keselamatan di lokasi proyek dan dapat menerapkan langkah-langkah pengendalian yang efektif. Tentunya tenaga ahli K3 yang dikerjakan memiliki sertifikat kompeten yang dapat memberikan edukasi dan pelatihan kepada seluruh pekerja mengenai pentingnya keselamatan kerja.
 - b. Berdasarkan wawancara terdapat tiga orang tenaga terampil, yaitu *scaffolder* adalah orang yang mengurus pemasangan, pengamanan, dan pembongkaran *scaffolding* untuk pekerjaan ketinggian, teknisi listrik bertugas pada instalasi dan perawatan listrik proyek, serta pekerjaan di ketinggian mencakup pemasangan atap, pengecatan gedung, dan pekerjaan yang membutuhkan akses di ketinggian, mereka terlatih menggunakan APD seperti *body harness* dan tali keselamatan.

- c. Tidak adanya alat berat yang digunakan maka tenaga kerja juga tidak dibutuhkan.
4. Menggunakan Peralatan yang Memenuhi Standar Kelaikan
 - a. Dalam proses pembangunan gedung perkuliahan ini alat berat tidak digunakan dan tentunya tidak ada SILO (Surat Izin Laik Operasi).
 - b. Dengan tidak adanya alat angkat maka tidak ada juga perhitungan kapasitas alat angkat yang dapat ditampilkan.
 5. Menggunakan Material yang Memenuhi Standar Mutu
 - a. Berdasarkan hasil wawancara laporan uji material seperti pengecekan pada besi dan beton. Namun saat melakukan observasi laporan tersebut sedang tidak ada di lokasi proyek.
 6. Menggunakan Teknologi yang Memenuhi Standar Kelaikan
 - a. Berdasarkan wawancara teknologi yang digunakan tidak pernah mengalami kecelakaan dan tentunya memenuhi standar kelaikan, teknologi yang digunakan seperti *theodolite*, *total station*, dan *auto level*. Observasi yang didapatkan bahwa orang yang menggunakan teknologi tersebut sudah memiliki sertifikat kalibrasi.
 - b. Untuk langkah metode kerja yang digunakan terdapat dalam izin kerja (*work permit*), dengan adanya langkah metode kerja maka pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan aman, mengurangi risiko kecelakaan, dan mematuhi standar keselamatan serta peraturan yang berlaku.
 7. Melaksanakan Standar Operasi dan Prosedur (SOP)

Saat melakukan observasi, SOP tidak dapat dibagikan karena SOP merupakan dokumen perusahaan yang tidak dapat dibagikan pada pihak luar. Jadi dapat dijelaskan SOP secara singkat berdasarkan hasil wawancara seperti berikut:

 - a. SOP pemberian izin kerja biasanya terdapat pada pekerjaan yang memiliki risiko besar seperti bekerja pada ketinggian, maka dapat

diterapkan penggunaan APD yang aman, serta pekerjaan pengelasan akibat dari percikan api.

- b. SOP persetujuan sebelum pelaksanaan pekerjaan merupakan prosedur yang memastikan bahwa pekerjaan yang akan dilaksanakan telah mendapatkan persetujuan dari pihak berwenang dan siap dilakukan sesuai standar keselamatan. Pekerjaan yang dilakukan berupa pekerjaan penggalian di lokasi proyek, penggalian diawasi dan dicek untuk memastikan kondisi galian aman dan pekerja mematuhi protokol kesehatan.
- c. SOP pengawasan pekerjaan dilakukan dengan memeriksa seluruh dokumen pekerjaan, termasuk desain, rencana kerja, dan dokumen keselamatan. Pengawasan pekerjaan yang dilakukan berupa pemantauan selama pengecoran berlangsung, pengawas memantau jalannya pekerjaan untuk memastikan bahwa pekerjaan sesuai dengan rencana dan prosedur.
- d. SOP persetujuan setelah pelaksanaan pekerjaan merupakan proses dimana pekerjaan yang telah selesai dilakukan lalu diperiksa dan disetujui oleh pihak yang berwenang sebelum dianggap selesai atau dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) Universitas Negeri Padang terdapat beberapa hasil temuan yang dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMKK) menunjukkan hasil yang baik dengan tingkat kepatuhan sebesar 77,9%, kategori temuan minor 3,5%, dan kategori temuan major 18,6%. Kriteria penilaian ini mencakup lima elemen utama SMKK, yaitu kepemimpinan dan partisipasi pekerja, perencanaan keselamatan konstruksi, dukungan keselamatan konstruksi, operasi keselamatan konstruksi, dan evaluasi kinerja keselamatan konstruksi.
2. Aspek kepatuhan yang tinggi meliputi penyediaan sumber daya dan fasilitas keselamatan, penerapan alat pelindung diri (APD) yang sesuai, prosedur komunikasi dan sosialisasi keselamatan, serta pelaksanaan pemantauan dan evaluasi. Namun, terdapat beberapa kekurangan dalam aspek pemeliharaan dokumen dan prosedur terdokumentasi, seperti prosedur pengoperasian alat berat yang masih belum sepenuhnya tersedia.

B. Saran

1. Mengadakan inspeksi internal secara lebih terjadwal untuk memastikan bahwa semua standar keselamatan selalu terpantau. Ini akan mengurangi temuan dalam kategori major dan memperkuat kepatuhan keselamatan dalam seluruh aspek pekerjaan.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan pada proyek konstruksi yang dilakukan pada ruang lingkup Universitas Negeri Padang dan dapat menggunakan peraturan lain sebagai acuan pertimbangan penelitian.


DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, & Rahman, A. S. (2014). Pengukuran Tingkat Penerapan Norma, Standar, Prosedur Dan Tingkat Kriteria Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (NSPK K3) Pada Proyek Konstruksi, Volume 10 no. 2, oktober 2014. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 10(2), 31–40.
- Carlo, N., & Sumbar, P. (2024). *MELAKUKAN AUDIT INTERNAL K3*. 19–23.
- Health, O., & Guidebook, S. (n.d.). *Occupational Health and Safety Guidebook*.
- Konstruksi, D. K. (2021). *SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI DALAM PP NOMOR 14 TAHUN 2021 DAN PERMEN PUPR NOMOR 10 TAHUN 2021*.
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2019). Permen PUPR No.10 Tahun 2021. *Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia*.
- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2012). PP Nomor 50 Tahun 2012. *Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia*.
- Moch. Khamim, & Mohamad Zenurianto. (2022). Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Bendungan Sesuai Dengan Permen Pupr No.10 Tahun 2021. *Jurnal Teknik Ilmu Dan Aplikasi*, 3(2), 105–113. <https://doi.org/10.33795/jtia.v3i1.103>
- Mudrika, A. I., Trikomara, R., & Sjuniati, S. (2023). *Analisis Penerepan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pada Pekerjaan Gedung Kuliah Terpadu Universitas Riau*. 11, 189–194.
- Pada, S. M. K., Konstruksi, P., Pacifik, P. T., Indah, N., & Rompas, S. R. (2023). *Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. 21(86).
- Putra, A. D., Syamsuir, E., & Wahyuni, F. I. (2021). Analisis Penerapan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di Perusahaan Jasa Konstruksi Kota Payakumbuh. *Rang Teknik Journal*, 4(1), 76–82. <https://doi.org/10.31869/rtj.v4i1.2034>
- Putra, W. D., & Saraswati, R. A. (2023). Analisis Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) (Studi Kasus Pembangunan Gedung Kantor Pengadilan Negeri Sungguminasa Kelas 1a). *Journal on Education*, 5(3), 7528–7538. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1546>

- Rompas, S. R. (2023). *Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. 21(86).
- Sapitri, Faizan Dalilla, Firdaus Agus, M. A. (2023). *Evaluasi Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi*. 13(02), 403–413.
- Sherlyand Syahrizal. (2014). *Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Proyek Pembangunan Gedung (Studi Kasus: Siloam Hospital di Jln. Imam Bonjol Medan)*. 1.
- Yuliana, I. (2021). (2021). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Gedung Bertingkat Tinggi. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Teknik Sipil*, 7(1), 15–19.
- Zulkarnain, V., Saputra, D. A., Yahya, N. H., Aditya, M. S., & Radianto, D. O. (2023). Analisis Penerapan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Konstruksi Di Indonesia. *Journal of Student Research*, 1(4), 157–167.<https://ejurnal.stie-trianandra.ac.id/index.php/jsr/article/view/1480/1248>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kebijakan Keselamatan Konstruksi



**N U S A
KONSTRUKSI
ENJINIRING**

LAMPIRAN RKK

Pekerjaan Jasa Konstruksi Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS)

Universitas Negeri Padang


LAMPIRAN 2&3

Pakta Komitmen K3 & Kebijakan Keselamatan Konstruksi

Nama Perusahaan
: PT. NUSA KONSTRUKSI ENJINIRING, TBK

Paket Pekerjaan
: Pekerjaan Jasa Konstruksi Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) Universitas Negeri Padang

Lokasi
: Padang, Sumatera Barat



VISI MISI & NILAI PERUSAHAAN

NIHUTUS MEMBAHUKAN

VISI
: Menjadi perusahaan yang unggul dalam melakukan pembangunan yang berkualitas, inovatif, dan memiliki dampak positif.

MISI
: 1. Menjalankan proyek pembangunan yang berkualitas, inovatif, dan memiliki dampak positif.
2. Mengembangkan bisnis yang berkelanjutan.
3. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.
4. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.
5. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.

NILAI
: 1. Integritas
2. Komitmen
3. Inovasi
4. Tanggung Jawab
5. Berkeadilan



KEBIJAKAN PERUSAHAAN

KEBIJAKAN MUTU
: 1. Menjalankan proyek pembangunan yang berkualitas, inovatif, dan memiliki dampak positif.
2. Mengembangkan bisnis yang berkelanjutan.
3. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.
4. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.
5. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.

KEBIJAKAN K3
: 1. Menjalankan proyek pembangunan yang berkualitas, inovatif, dan memiliki dampak positif.
2. Mengembangkan bisnis yang berkelanjutan.
3. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.
4. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.
5. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.

KEBIJAKAN ANTI PENYUAPAN
: 1. Menjalankan proyek pembangunan yang berkualitas, inovatif, dan memiliki dampak positif.
2. Mengembangkan bisnis yang berkelanjutan.
3. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.
4. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.
5. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.

KEBIJAKAN BSM
: 1. Menjalankan proyek pembangunan yang berkualitas, inovatif, dan memiliki dampak positif.
2. Mengembangkan bisnis yang berkelanjutan.
3. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.
4. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.
5. Menjalin kemitraan yang kuat dengan mitra bisnis.

[illegible]

Lampiran 3. Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian, dan Peluang



LAMPIRAN RKK
Pekerjaan Jasa Konstruksi Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS)
Universitas Negeri Padang
PELIKASI BAHAYA, PENILAIAN RISIKO, PENGENDALIAN DAN PELUANG (IBPRP)

Nama Perusahaan : PT. NUSA KONSTRUKSI ENJINIRING, TBK
Paket Pekerjaan : Pekerjaan Jasa Konstruksi Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) Universitas Negeri Padang
Lokasi : Padang, Sumatera Barat

| NO | DESKRIPSI RISIKO | | | PERUNGKAPAN DAN/ATAU PERSYARATAN | PENILAIAN TINGKAT RISIKO | | | | | PENGENDALIAN AWAL | PENILAIAN SISA RISIKO | | | | | PENGENDALIAN LANJUTAN | KET. |
|---------------------------|--|--|---|---|--------------------------|-----------------------|----------------------------|--|--|--|-----------------------|----------------------------|------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|------|
| | URAIAN PEKERJAAN | IDENTIFIKASI BAHAYA | DAMPAK | | KEMUNG- KINAN (F) | KEPARA- HAN (A) | NILAI RISIKO (F X A) | TINGKAT RISIKO (TR) | KEMUNGKINAN (F) | | KEPARAHAN (A) | NILAI RISIKO (F X A) | TINGKAT RISIKO (TR) | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | |
| A | PEKERJAAN PERSIAPAN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pelebaran - Perbaikan - Pengalihan kanal | Tersandung kayu | Luka ringan | - UU 191/1970 tentang keselamatan kerja - UU 11/2021 Cipta Karya | 3 | 1 | 3 | Rendah | 1. Briefing sebelum kerja | 1 | 1 | 1 | Rendah | | | | |
| | | Kali Terpeleset | Luka ringan | | 2 | 2 | 4 | Rendah | 2. Pemasangan rambu | 1 | 2 | 2 | Rendah | | | | |
| | | Kejutahan balok kayu | Luka ringan | - UU 220/17 Jasa Konstruksi - PP 14/2021 - Permen SMK | 1 | 3 | 3 | Rendah | 3. Sosialisasi toolbox meeting | 1 | 3 | 3 | Rendah | | | | |
| | | Tangan terlempit | Luka ringan | - Permen SMK - Spesifikasi umum terkait pekerjaan persiapan | 2 | 2 | 4 | Rendah | 4. Membuat pembentahan pekerjaan persiapan | 1 | 2 | 2 | Rendah | | | | |
| | Pelebaran - Perbaikan - Pengalihan dengan Mobile Crane | Tangan tergitit | Luka ringan | - UU 191/1970 tentang keselamatan kerja - UU 11/2021 Cipta Karya | 3 | 1 | 3 | Rendah | 5. Pemasakan APD | 1 | 1 | 1 | Rendah | | | | |
| | | Kejutahan balok kayu | Luka berat | - UU 220/17 Jasa Konstruksi - PP 14/2021 - Permen SMK | 2 | 4 | 8 | Sedang | 2. Pemasangan rambu | 1 | 4 | 4 | Rendah | | | | |
| | | Kejutahan crane padas | Luka berat, Meninggali | - Permen SMK - Spesifikasi umum terkait pekerjaan persiapan | 2 | 5 | 10 | Tinggi | 3. Sosialisasi toolbox meeting | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 4. Membuat pembentahan pekerjaan persiapan | 1 | 5 | 5 | Sedang | Inspeksi Mobile Crane | | |
| | Pengalihan kayu/ papan | Tangan kecol | Luka ringan | - UU 191/1970 tentang keselamatan kerja - UU 11/2021 Cipta Karya | 3 | 1 | 3 | Rendah | 5. Pemasakan APD | 1 | 1 | 1 | Rendah | | | | |
| | | Tangan terpotong terhirup serbuk kayu | Luka sedang / Luka berat Sesak napas | - UU 220/17 Jasa Konstruksi - PP 14/2021 - Permen SMK | 1 | 4 | 4 | Rendah | 1. Briefing sebelum kerja | 1 | 4 | 4 | Rendah | | | | |
| | | Mata kemasukan serbuk kayu | Sakit mata | - Permen SMK - Spesifikasi umum terkait pekerjaan persiapan | 2 | 2 | 4 | Rendah | 2. Sosialisasi toolbox meeting | 1 | 4 | 4 | Rendah | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 2 | Rendah | 3. Sosialisasi toolbox meeting | 1 | 2 | 2 | Rendah | | | | |
| Pemasangan kayu/ papan | Tangan tergitit | Luka ringan | - UU 191/1970 tentang keselamatan kerja - UU 11/2021 Cipta Karya | 3 | 1 | 3 | Rendah | 4. Membuat pembentahan pekerjaan persiapan | 1 | 1 | 1 | Rendah | | | | | |
| | | Luka ringan | | | 3 | 1 | -3 | Rendah | 5. Pemasakan APD, masker dan sarung tangan | 1 | 1 | 1 | Rendah | | | | |
| | | Luka ringan | | | 3 | 1 | 3 | Rendah | 1. Briefing sebelum kerja | 1 | 1 | 1 | Rendah | | | | |
| | | Luka ringan | | | 3 | 1 | 3 | Rendah | 2. Pemasangan rambu | 1 | 1 | 1 | Rendah | | | | |
| | | Kaki kejatuhan kayu/dat berat | | - UU 220/17 Jasa Konstruksi - PP 14/2021 - Permen SMK | 2 | 2 | 4 | Rendah | 3. Sosialisasi toolbox meeting | 1 | 1 | 1 | Rendah | | | | |
| | | Kaki kena palu | Luka ringan | | | | | | 4. Membuat pembentahan pekerjaan persiapan | 1 | 2 | 2 | Rendah | | | | |

LAMPIRAN RKK

Pekerjaan Jasa Konstruksi Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS) Universitas Negeri Padang

| NO | DESKRIPSI RISIKO | | | PERUNDANGAN DAN / ATAU PERSYARATAN | PENILAIAN TINGKAT RISIKO | | | | PENGENDALIAN AWAL | PENILAIAN SISA RISIKO | | | | TINGKAT RISIKO (TR) | PENGENDALIAN LANJUTAN | KET. |
|------------------------|--|--|---|---|--------------------------|-----------------------|----------------------------|--|---|-----------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---|
| | URAIAN PEKERJAAN | IDENTIFIKASI BAHAYA | DAMPAK | | KEMUNGKINAN (F) | KEPARA- HAN (A) | NILAI RISIKO (F X A) | TINGKAT RISIKO (TR) | | KEMUNGKINAN (F) | KEPARA- HAN (A) | NILAI RISIKO (F X A) | TINGKAT RISIKO (TR) | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| I. PEKERJAAN PERSIAPAN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | Gudang Bahan / Material – Penyimpanan Material | Tersandung | Luka ringan | - UU 11/1970 tentang Keselamatan Kerja - UU 11/2021 Cipta Kerja - UU 2/2017 Jasa Konstruksi - PP 14/2021 - Permen SMK | 3 | 1 | 3 | Rendah | 1. Pemancangan rambu meeting 2. Sosialisasi toolbox 3. Membuat pemberitahuan di Gudang 4. Pemakaian APD | 1 | 1 | 1 | 1 | Rendah | | |
| | | Terjatuh / Tertusuk material | Luka ringan | | 2 | 2 | 4 | Rendah | | 1 | 2 | 2 | 2 | Rendah | | |
| | Gudang Bahan / Material – Penyimpanan Semen | Tersandung | Luka ringan | | 3 | 1 | 3 | Rendah | 1. Pemancangan rambu meeting 2. Sosialisasi toolbox 3. Membuat pemberitahuan di Gudang 4. Pemakaian APD | 1 | 1 | 1 | 1 | Rendah | | |
| | | Tersandung / Terhimpun zat B3 | Luka ringan / Sesak napas 1. Luka berat 2. Kerupukan material | | 3 | 1 | 3 | Rendah | 1. Pemakaian B3 sesuai SOP 2. Memasang rambu dilarang merokok di dalam & sekitar gudang B3 3. Menyediakan APAR di dekat gudang 4. Menempatkan MSDS bahan B3 di dalam gudang B3 5. Pemakaian APD | 1 | 1 | 1 | 1 | Rendah | | |
| | Gudang Bahan / Material – Penyimpanan Bahan B3 | Idris tangkai / kaki Terjadi tumpahan | Luka ringan / sedang Pencemaran tanah | | 2 | 3 | 6 | Sedang | | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | Rendah | |
| II. PEKERJAAN STRUKTUR | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | PEKERJAAN GALIAN & URUGAN – Manual | terjatuh terpelosot | Luka ringan Luka ringan | - UU 11/1970 tentang Keselamatan Kerja - UU 11/2021 Cipta Kerja - UU 2/2017 Jasa Konstruksi - PP 14/2021 - Permen SMK | 3 | 1 | 3 | Rendah | 1. Briefing sebelum kerja 2. Pemancangan rambu meeting 3. Sosialisasi toolbox 4. Membuat pemberitahuan pekerjaan persiapan 5. Pemakaian APD | 1 | 1 | 1 | 1 | Rendah | | |
| | | tersandung | Luka ringan | | 3 | 2 | 6 | Sedang | | 1 | 1 | 1 | 1 | Rendah | | |
| | alat tangkai | Luka Berat | Cacat/ Meninggal | | 2 | 4 | 8 | Sedang | 1. Pemancangan rambu meeting 2. Sosialisasi toolbox 3. Memastikan operator kompeten dan paham prosedur operasi / manual alat berat | 1 | 4 | 4 | 4 | Rendah | | |
| | kegiatan alat tertimbun | Cacat/ Meninggal Pingsan | 2 | | 5 | 10 | Tinggi | 4. Menyediakan Signal man & Flagman 5. Membuat pemberitahuan pekerjaan Struktur 6. Pemakaian APD | 1 | 5 | 5 | 5 | Sedang | | | |
| | terlatrak alat | Cacat/ Meninggal | 2 | | 5 | 10 | Tinggi | | 1 | 5 | 6 | 6 | Sedang | | | Pengawasan langsung oleh petugas yang berkompoten |

LAMPIRAN RKK

Pekerjaan Jasa Konstruksi Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS)
Universitas Negeri Padang

| NO | DESKRIPSI RISIKO | | | PERUNDANGAN DAN / ATAU PERSYARATAN | PENILAIAN TINGKAT RISIKO | | | PENGENDALIAN AWAL | PENILAIAN SISA RISIKO | | | PENGENDALIAN LANJUTAN | KET. | | |
|----|----------------------|---------------------------------------|----------------------------|---|--------------------------|---------------|----------------------|-------------------|--|---------------|----------------------|-----------------------|--------|---|----|
| | URAIAN PEKERJAAN | IDENTIFIKASI BAHAYA | DAMPAK | | KEMUNGKINAN (F) | KEPARAHAN (A) | NILAI RISIKO (F X A) | | KEMUNGKINAN (F) | KEPARAHAN (A) | NILAI RISIKO (F X A) | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 2 | Pekerjaan Struktur | Teknika Cerdas | 1. Terkena | <ul style="list-style-type: none">- UU 11/1973 tentang keselamatan kerja- UU 11/2021 Cipta Kerja- UU 2/2017 Jasa Konstruksi- PP 14/2021 Permen SMK- Spesifikasi Umum terkait pekerjaan struktur | 2 | 4 | 8 | Sedang | 1. Penyediaan APAR & Perencanaan Las yang sesuai standar | 1 | 3 | 3 | Rendah | Pengawasan oleh petugas yang berkompeten & Pemasangan safety deck | |
| | | Teknik pencahayaan dan cahaya di luar | 1. Terkena | | 3 | 3 | 9 | Sedang | 2. Pemasangan rambu | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| | | Teknik pemotongan pemotongan | 1. Terkena | | 2 | 5 | 10 | Tinggi | 3. Pemasangan pengaman shutt lift / railing untuk | 1 | 5 | 5 | Sedang | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 2 | 4 | 8 | Sedang | 4. Pemasangan pengaman shutt lift / railing untuk lubang lift & void | 1 | 4 | 4 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 2 | 3 | 6 | Sedang | 5. Instalasi Lock | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 3 | 9 | Sedang | 6. Instalasi Lock | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 3 | 9 | Sedang | 7. Menyediakan Sigral man & Flagman | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 5 | 15 | Tinggi | 8. Membuat pembentahan pekerjaan Struktur | 1 | 5 | 5 | Sedang | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 2 | 6 | Sedang | 9. Pemasangan APD | 1 | 2 | 2 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 3 | 9 | Sedang | 10. Menyediakan Sigral man & Flagman | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| 3 | Pekerjaan Arsitektur | Teknik dari ketinggian | 1. Terkena 2. Menanggal | <ul style="list-style-type: none">- UU 11/1973 tentang keselamatan kerja- UU 11/2021 Cipta Kerja- UU 2/2017 Jasa Konstruksi- PP 14/2021 Permen SMK- Spesifikasi Umum terkait pekerjaan arsitektur | 3 | 3 | 9 | Sedang | 1. Penyediaan APAR & Perencanaan Las yang sesuai standar | 1 | 3 | 3 | Rendah | Pengawasan oleh petugas yang berkompeten & Pemasangan safety deck | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 3 | 9 | Sedang | 2. Pemasangan rambu | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 2 | 6 | Sedang | 3. Pemasangan pengaman shutt lift / railing untuk lubang lift & void | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 2 | 6 | Sedang | 4. Pemasangan instalasi Listrik (temporary) | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 2 | 6 | Sedang | 5. Sosialisasi toolbox meeting | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 2 | 6 | Sedang | 6. Memastikan operator kompeten dan paham prosedur operasi / manual alat berat | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 5 | 15 | Tinggi | 7. Menyediakan Sigral man & Flagman | 1 | 5 | 5 | Sedang | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 2 | 6 | Sedang | 8. Membuat pembentahan pekerjaan Arsitektur | 1 | 2 | 2 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 3 | 9 | Sedang | 9. Pemasangan APD | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |
| | | Teknik material | 1. Terkena | | 3 | 2 | 6 | Sedang | 10. Menyediakan Sigral man & Flagman | 1 | 3 | 3 | Rendah | | |



LAMPIRAN RKK
Pekerjaan Jasa Kontruksi Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS)
Universitas Negeri Padang

[illegible]

Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi
PT Nusa Konstruksi Engineering, Tbk.

(SYIDI GAZALBA, ST)

Lampiran 4. Inspeksi K3 Bulan September 2024

| | | | | | |
|---|------------------|--|-----------|--|-------------------------|
|  | | LAPORAN KETIDAK SESUAIAN (NCR) INSPEKSI K3L Unit Kerja : Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah jurusan Seni Rupa FBS | | DOK.NO. : FRM.NKE.05.32 REVISI : (06/02/20) AMAND. : | |
| Bagian : ALL AREA | | Pemeriksa : 1. Jenni Zellita | | Mengetahui :  SYIDI GAZALBA Jab.: PROJECT MANAGER | |
| Tanggal Pemeriksaan : 23 September 2024 | | | | Distribusi : | |
| No | Temuan/NC | Usulan Perbaikan | PJ | Tgl Selesai | Status Perbaikan |
| | NIHIL | | | | |
| | | | | | |
| Catatan : | | | | | |

Hak Cipta PT NUSA KONSTRUKSI ENGINEERING Tbk, Indonesia

Rec File:

File: FRM.NKE.05.32, Doc.: Auth : WA

Lampiran 5. Rencana Tindakan (Sasaran dan Program)



LAMPIRAN RKK

Pekerjaan Jasa Konstruksi Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS)
Universitas Negeri Padang

LAMPIRAN 5 RENCANA TINDAKAN SASARAN KHUSUS & PROGRAM KHUSUS

| PROGRAM | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--|---|--|-----------|
| SASARAN KHUSUS | | | PENGENDALIAN AWAL | | | | | | |
| NO | Uraian | Tolok Ukur | Uraian Kegiatan | Sumber Daya | Jadwal Pelaksanaan | Bentuk Monitoring | Indikator Pencapaian | Penanggung Jawab | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| Pengawasan oleh petugas yang berkompeten | | | | | | | | | |
| 1 | Memberikan pelatihan yang cukup pada pengawas lapangan & pengawas K3 tentang K3 Proyek | Seluruh tingkat pengawas perlu mendapatkan pengetahuan & kompetensi yang memadai dalam aspek K3 | Pengawas telah diberikan pelatihan K3 Proyek | Dalam kasus pekerjaan-pekerjaan yang memiliki rating risiko sedang ke tinggi perlu dilakukan pengawasan ketat dan diberlakukan ijin kerja berisiko tinggi | Ijin Kerja Berisiko Tinggi | Saat pekerjaan berlangsung | Mengawasi sesuai ijin kerja berisiko tinggi yang terbit dan disetujui | Pelaksanaan pekerjaan sesuai pengendalian & pencegahan bahaya dalam surat ijin kerja berisiko tinggi | SPV & HSE |
| Pemasangan safety deck untuk pencegahan kecelakaan pekerjaan di ketinggian | | | | | | | | | |
| 2 | Pembatasan area kerja di sekitar perimeter, lubang lift, dan void dengan railing | Untuk menunjang keselamatan dari risiko jatuh dari ketinggian, maka diperlukan penambahan proteksi berupa pemasangan safety deck (horizontal & vertical) | Pemasangan / Penempatan safety deck sesuai dengan spesifikasi dan area yang memiliki potensi kecelakaan terjatuh dari ketinggian | Pemasangan safety deck dilakukan setelah perimeter, lubang lift, void sudah dilakukan pengendalian terlebih dahulu diberikan railing / ditutup. | Horizontal Safety Deck Vertical Safety Deck Railing | Sebelum pelaksanaan pekerjaan diketinggian | Checklist Instalasi Safety Deck | Safety deck terpasang sesuai dengan spesifikasi dan di area-area berisiko tinggi | SPV & HSE |

LAMPIRAN RKK

Pekerjaan Jasa Konstruksi Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa (FBS)
Universitas Negeri Padang


| Pencegahan kebakaran akibat pekerjaan las | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|----------------------------------|---|
| 3 | Pekerjaan las dilakukan oleh petugas yang kompeten & disediakan APAR serta proteksi kebakaran yang cukup memadai | Upaya mencegah potensi kebakaran maupun peledakan akibat pekerjaan las | Kebakaran ataupun peledakan akibat pekerjaan las tidak terjadi | Ijin kerja berisiko tinggi sebelum melakukan pengelasan perlu diberlakukan dalam upaya mencegah potensi kebakaran dengan tindakan pencegahan & pengendalian yang tertuang dalam surat ijin kerja berisiko tinggi | Surat ijin Kerja Berisiko Tinggi, APAR, Kedok las, Sarung Tangan Las, Apron | Sebelum bekerja harus sudah siap | Surat ijin kerja Berisiko tinggi |
| | | | | | | | SPV & HSE |
| Pencegahan kecelakaan akibat pekerjaan elektrikal / instalasi listrik | | | | | | | |
| 4 | Pekerjaan elektrikal / instalasi listrik dilakukan oleh petugas yang kompeten | Petugas elektrikal / instalasi listrik perlu mendapatkan pengetahuan & kompetensi yang memadai dalam aspek K3 listrik dan seluruh pekerja maupun karyawan lainnya tentang bahaya listrik | Tidak terjadi korsleting listrik ataupun kejadian tersengat listrik | Setiap instalasi listrik perlu diberikan informasi bahaya dan tugas yang berwenangnya. Serta pemasangannya yang sesuai standar agar tidak menimbulkan kecelakaan kerja akibat listrik | Panel, Kabel, Isolasi khusus listrik, Sarung tangan karet, MCB/ELCB | Sebelum bekerja harus sudah siap | Checklist Kelengkapan Instalasi listrik |
| | | | | | | | SPV & HSE |
| Pencegahan kecelakaan akibat pekerjaan elektrikal / instalasi listrik | | | | | | | |
| 5 | Inspeksi Mobile Crane | Pemeriksaan terhadap mobile crane dan perlengkapannya dengan standar yang telah ditentukan dan oleh petugas yang kompeten | Mobile crane dan perlengkapannya telah lulus laik operasi (kondisi baik) | Sebelum operasi dipasokkan mobile crane dan seluruh perlengkapannya dilakukan inspeksi laik operasi sebelum dapat dioperasikan | Checklist | Sebelum operasi sudah ada | Checklist mobile Crane |
| | | | | | | | MEKANIK, OPERATOR, & HSE |

Lampiran 6. Laporan Bulanan

|  NUSA KONSTRUKSI ENGINEERING | | LAPORAN BULANAN K3LH PROYEK : PEMBANGUNAN GEDUNG LABOR DAN LOKAL KULIAH JURUSAN SENI RUPA (FBS) UNIVERSITAS NEGERI PADANG Periode Bulan : AGUSTUS 2024 | | | | | |
|--|--|---|--|--|---------------|--|----------------|
| A. PROJECT DATA Commencement Date Completion Date | | Original Sched. (Schedule Awal) 18 January 2024 14 August 2024 | | Approved Revised Sched. (Revisi Schedule yg disetujui) 18 January 2024 31 October 2024 | | | |
| B. KEY PERFORMANCE INDICATOR (Indikator Kinerja Utama) K3L / HSE | | | | | | | |
| No | Uraian | Target/bln | s/d Bulan lalu | Bulan ini | s/d Bulan ini | Deviasi | Catatan |
| | | (a) | (b) | (c) | (d=a+b) | (e = d - a) | |
| 1 | Rata-rata Jumlah Pekerja (orang/bulan) (IQ-284_S.3) | 120 | 552 | 116 | 669 | -4 | lihat lampiran |
| 2 | Jumlah Hari Bekerja (hari) per bulan (IQ-284_S.3) | 30 | 196 | 31 | 227 | 1 | lihat lampiran |
| 3 | Jumlah Jam Bekerja (jam) per bulan (IQ-284_S.3) | 43.200 | 172.448 | 58.344 | 230.792 | 15.144 | lihat lampiran |
| 4 | Ringar (P3K) per bulan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | lihat lampiran |
| | Berat (RS) per bulan (IQ-284) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | lihat lampiran |
| | Fatal (2 x 24 jam meninggal/cacat) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | lihat lampiran |
| 5 | Kehilangan hari kerja (hari) (IQ-284_S.3) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | lihat lampiran |
| 6 | Fekwensi Rate (FR) (IQ-284_S.3) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | lihat lampiran |
| 7 | Severity Rate (SR) (IQ-284_S.3) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | lihat lampiran |
| 8 | HSE/K3L Complaints | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 9 | Environmental Damage (kerusakan lingkungan) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 10 | Material Lost/Damage (kerusakan material/aset) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 11 | NCR (Ketidak sesuaian) Inspeksi K3LH (IQ-335) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 12 | PTP (Tindakan Perbaikan) (IQ-134) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| C. PROGRAM SMK3L | | | | | | | |
| No | Kegiatan | Target/bln | s/d Bulan lalu | Bulan ini | s/d Bulan ini | Keterangan | |
| | | (a) | (b) | (c) | (d=a+b) | | |
| 1 | HSE Induction (Access Control) (IQ-275) | tiap hari | 173 | 41 | 214 | Jika ada pekerja baru | |
| 2 | Toolbox Meeting (IQ-112_06) | Setiap hari | 169 | 30 | 199 | | |
| 3 | Safety Talk (IQ-112_06) | 1 x Seminggu | 13 | 4 | 17 | | |
| 4 | Housekeeping day (IQ-112_06) | 1 x Seminggu | 23 | 4 | 27 | | |
| 5 | Inspeksi tempat kerja dan cara kerja (IQ-335) | 1 x Sebulan | 6 | 1 | 7 | | |
| 6 | Inspeksi Penyimpanan B3 (IQ-335) | 1 x Sebulan | 1 | 1 | 2 | | |
| 7 | Inspeksi APD (Alat Pelindung Diri) (IQ-396) | 1 x Sebulan | 7 | 1 | 8 | | |
| 8 | Inspeksi APAR (Alat Pemadam Api Ringan) (IQ-281) | 1 x Sebulan | 6 | 1 | 7 | | |
| 9 | Inspeksi PERALATAN & ALAT BERTAT (IQ-320) | 1 x Sebulan | 2 | 1 | 3 | | |
| 10 | Inspeksi Perancah / Scaffolding (IQ-335) | 1 x Sebulan | 4 | 1 | 5 | | |
| 11 | Joint HSE Patrol (bersama Owner / Subkontr) (IQ-112_06) | 1 x Seminggu | 6 | 4 | 10 | Subkon dan Mandor | |
| 12 | Joint HSE Patrol (antar bagian) (IQ-112_06) | 1 x Sebulan | 2 | 1 | 3 | | |
| 13 | HSE Meeting/HSE Coordination (IQ-112_06) | 1x sebulan | 5 | 1 | 6 | | |
| 14 | Internal Inspection/Audit SMK3L (IQ-135) | 1x3 bulan | 4 | 0 | 4 | Kunjungan Management HQ | |
| 15 | Emergency Drill (Simulasi Darurat) (IQ-281) | 1x Setahun | 0 | 0 | 0 | Reschedule di bulan September | |
| 16 | Fogging (tempat kerja/mess/barak) (IQ-112_06) | 2 x Sebulan | 4 | 2 | 6 | | |
| 17 | Safety promotion (IQ-112_06) | 3x Setahun | 0 | 0 | 0 | | |
| 18 | Identifikasi Bahaya dan Peng. Resiko (IBPR) (IQ-391) | - | 9 | 4 | 13 | Jika ada pekerja baru | |
| 19 | Identifikasi dan Evaluasi Aspek Lingkungan (IQ-392) | - | 2 | 0 | 2 | Jika ada pekerja baru | |
| 20 | Ijin Kerja Beresita Tinggi (IQ-317) | - | 4 | 4 | 8 | Setiap ada item pekerjaan baru | |
| 21 | Job Safety Analysis (JSA) (IQ-391) | - | 9 | 4 | 13 | Setiap ada item pekerjaan baru | |
| 22 | Pemantauan Lingkungan Kerja (IQ-282) | 1x setahun | 1 | 1 | 2 | | |
| 23 | Rapat Management Review (IQ-114) | 1x 3 bulan | 2 | 0 | 2 | | |
| 24 | Rapat P2K3L / HSE Committee Proyek (IQ-118) | 1x Sebulan | 5 | 1 | 6 | | |
| 25 | Laporan P2K3L ke Disnaker (IQ-118) | - | 0 | 0 | 0 | Setelah Proyek Selesai | |
| 26 | Laporan Kecelakaan Kerja Berat (RS) ke Disnaker (IQ-284) | - | 0 | 0 | 0 | Setiap ada kecelakaan kerja | |
| 27 | HSE Reward Event (IQ-112_06) | - | 2 | 2 | 4 | | |
| 28 | Inventarisasi Perlengkapan Safety (IQ-396) | 1x sebulan | 5 | 1 | 6 | | |
| 29 | Monitoring Program SMK3L (IQ-112) | 1x sebulan | 5 | 1 | 6 | | |
| D. SECURITY PROGRAM | | | | | | | |
| No | Kegiatan | Target/bln | s/d Bulan lalu | Bulan ini | s/d Bulan ini | Keterangan | |
| | | (a) | (b) | (c) | (d=a+b) | | |
| 1 | Kontrol tenaga kerja masuk dan keluar | Setiap Pekerja | 530 | 116 | 646 | Setiap Tenaga kerja | |
| 2 | Pemeriksaan bodycheck tenaga kerja | Setiap Pekerja | 368 | 94 | 462 | Setiap hari kerja | |
| 3 | Monitoring material / alat masuk dan keluar proyek | - | 296 | 30 | 326 | Setiap Material / alat yang keluar masuk | |
| 4 | Patroli keliling lokasi proyek | Setiap Patroli | 788 | 124 | 912 | 1 hari 4 x patroli | |
| 5 | Meeting Internal Security | 1 Kali | 3 | 1 | 4 | 1x Sebulan | |
| E. PERMASALAHAN / KENDALA | | | | | | | |
| Permasalahan : 1 Kondisi iklim/ Cuaca tidak menentu 2 Cuaca Ekstrem (Curah hujan tinggi) 3 4 5 | | | Rencana Perbaikan : | | | | |

Lampiran 7. Laporan Inspeksi

Page: 2 of 20



PT NUSA KONSTRUKSI ENJINIRING

Unit Kerja : Proyek Pembangunan Gedung Labor dan Lokal Kuliah Jurusan Seni Rupa

FBSJ Universitas Negeri Padang

Lokasi / Tempat Kerja : **Site Office & Site Project**

CHECKLIST " TEMPAT KERJA DAN CARA KERJA "

Tanggal Inspeksi : 23 September 2024

Inspector
Jenni Zellit

DOK.NO. : FRM.NKE.05.34

REVISI : 0 (06/02/20)

AMAND. :

SHEET : 2/2

| SUMMARY | | | | | |
|---|--------------|-------------|---------------|----------|----------|
| Item | Bo- bot | Score | Rating | Ncr | Cat. |
| I HSE MANAGEMENT SYSTEMS | 535 | 428 | 80,00% | - | - |
| II KEBERSIHAN LOKASI KERJA | 290 | 237 | 81,72% | - | - |
| III PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)/ ALAT PELINDUNG DIRI (APD) | 480 | 409 | 85,21% | - | - |
| IV PENCEGAHAN DAN PERLINDUNGAN KEBAKARAN (Fire Prevention and Fire Protection) | 595 | 528 | 88,74% | - | - |
| V TANDA-TANDA ISYARAT DAN BARIKADE (Signs, Signals dan Barricades) | 200 | 160 | 80,00% | - | - |
| VI BAHAN ² BERBAHAYA (B3), mis: limbah, timbal, asbes, radioaktif, bahan peledak, oil filterize, dll | 225 | 180 | 80,00% | - | - |
| VII PERALATAN TANGAN DAN LISTRIK | 350 | 325 | 92,86% | - | - |
| VIII KEAMANAN LISTRIK (Electrical Safety) | 310 | 258 | 83,23% | - | - |
| IX GAS BERTEKANAN (Compressed Gas) | 175 | 140 | 80,00% | - | - |
| X RUANG TERTUTUP (Confined Spaces) | 0 | 0 | N/A | - | - |
| XI T A N G G A | 225 | 180 | 80,00% | - | - |
| XII PERALATAN MEKANIS (mechnized equipment) | 0 | 0 | N/A | - | - |
| XIII CARA KERJA | 525 | 485 | 92,38% | - | - |
| XIV SISTEM KEADAAN DARURAT | 175 | 155 | 88,57% | - | - |
| XV P E R A N C A H | 425 | 340 | 80,00% | - | - |
| XVI PEKERJAAN ATAP | 250 | 200 | 80,00% | - | - |
| XVII G A L I A N | 0 | 0 | N/A | - | - |
| XVIII PENGEREK / HOISTS | 0 | 0 | N/A | - | - |
| XIX CRANES/KERAN ANGKAT DAN PERALATAN PENGANGKAT | 0 | 0 | N/A | - | - |
| XX LALU LINTAS DAN KENDARAAN | 300 | 275 | 91,67% | - | - |
| XXI BUNYI GADUH | 0 | 0 | N/A | - | - |
| XXII PERLINDUNGAN UNTUK PUBLIK / MASYARAKAT SEKITAR | 300 | 260 | 86,67% | - | - |
| XXIII HOUSE KEEPING TEMPAT KERJA (KANTOR, MESS ²) | 260 | 247 | 95,00% | - | - |
| | 5.620 | 4807 | 85,53% | 0 | 0 |

© Hak Cipta PT NUSA KONSTRUKSI ENJINIRING Tbk, Indonesia

Rec.File: C33502_0_333BC_0311.Doc/WA.ag

Doc.File : FRM.NKE.05.34.Doc, Auth : WA

Lampiran 8. RAB Penawaran

ANALISA BIAYA SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3)

| Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) | | |
|---|-----|--|
| Total Pekerjaan SMK3 | | 212.677.000 |
| A. Alat Pelindung Kerja | | |
| Jaring pengaman gedung (safety net) | | |
| 1,0000 | Ls | Penahan jatuh (safety deck) |
| 10,0000 | Ls | Tali keselamatan (life line) |
| B. Sosialisasi dan promosi K3 Terdiri dari | | |
| 2,0000 | lbr | Spanduk |
| 1,0000 | lbr | Poster |
| 2,0000 | bh | Papan informasi |
| 20,0000 | Org | Pengarahan K3 |
| C. Alat Pelindung Diri | | |
| 50,0000 | Bh | Topi Pelindung |
| 100,0000 | Psg | Sarung Tangan |
| 50,0000 | Psg | Sepatu Keselamatan |
| 30,0000 | Bh | Rompi Keselamatan |
| 10,0000 | Set | Full body harhess |
| D. Asuransi Dan Perizinan | | |
| 1,0000 | Ls | BPJS Ketenagakerjaan dan Kesehatan Kerja |
| E. Personil K3 | | |
| 14,0000 | OB | Petugas K3 2 Orang |
| F. Fasilitas Sarana Kesehatan | | |
| 1,0000 | Ls | Peralatan K3 |
| G. Rambu-Rambu Rambu-Rambu | | |
| 10,0000 | Bh | Rambu Peringatan |
| Jumlah | | 212.677.000 |

Lampiran 9. Daftar BPJS Ketenagakerjaan



BPJS

KorPRI

DAFTAR NAMA PEKERJA

Formulir 1a1

Jam Konstruksi

BPJS Korpri

Nama Proyek

PEMBANGUNAN GEDUNG LABOR DAN LOYAL KULIAH JUMUHAN SENI RUPA (FBS)

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Nama Pemberi Kerja/Pelaksana

PT. NUSA KONSTRUKSI ENGINEERING, Tbk

Nomor Penetapan*

240020138368

| No. | NIP | Nama Pekerja | Alamat | Jenis Pekerjaan |
|-----|-------------------|-----------------------|---|-----------------|
| 1 | 1571111506010006 | VIO SATRIA | PASIR PARIUK TABING, PADANG | Tulang |
| 2 | 520906205010008 | RUSNADI | DS. KARANGASEM, KEC. KARANG WARENG, KAB. CIRIBON | Tulang |
| 3 | 1307091201010001 | JOVI SAPUTRA | PADANG MANGUNAKAB. LIMA PULUH KOTA | Tulang |
| 4 | 3507302505050002 | ANDIKA | PADANG MANGUNAKAB. LIMA PULUH KOTA | Tulang |
| 5 | 3312130903030001 | SURATNO | DESA GEMAWANG, KEC.INGADIRJO | Tulang |
| 6 | 3520110601060002 | SUNARTO | DESA NGADIRJO KIDUL, KEC. NGADIRJO | Tulang |
| 7 | 3315161522850005 | SUPRATNO | DESA WEDDOTO, KEC. GODOING | Tulang |
| 8 | 3374150601750004 | WEDI PRAMANA | DESA TAMBAKUL, KEC. NGALIAN | Tulang |
| 9 | 3312160902720001 | DILAN | DESA SINGOSARI, KEC. AMBAL | Tulang |
| 10 | 3314132705830004 | YONATA | DESA KERTO, KEC. TANOH | Tulang |
| 11 | 1801080609910002 | AJUNDIR | DESA SOOMEKAR, KEC. KATIBUNG | Tulang |
| 12 | 3519112009020001 | ANGGA PRATIWI | DESA WONOREJO, KEC. MEJAYAN | Tulang |
| 13 | 3325090912690001 | SURANTO | DESA SUBAH, KEC. SUBAH | Tulang |
| 14 | 18010804212850001 | MAKHMUD | DESA SOOMEKAR, KEC. KATIBUNG | Tulang |
| 15 | 3523170511780005 | SUTOMO | PUMPANG, KAB. TUBAN | Tulang |
| 16 | 1307091204040001 | FARHAD KURNIA PRATAMA | LAREH SAGO HALABAN, LIMA PULUH KOTA | Tulang |
| 17 | 1307091207000030 | PERDI | LAREH SAGO HALABAN, LIMA PULUH KOTA | Tulang |
| 18 | 1307091209010001 | ASRIAL | LAREH SAGO HALABAN, LIMA PULUH KOTA | Tulang |
| 19 | 1307091804010001 | M. FRI ALFIRI | LAREH SAGO HALABAN, LIMA PULUH KOTA | Tulang |
| 20 | 3315132105890007 | RISPUT PURWANTO | GROBOGAN | Tulang |
| 21 | 1808022509320003 | M. SARAF | WAY KANAL, LAMPUNG | Tulang |
| 22 | 3315122020990002 | AFIF FAHRIUL BENDI | DUSUN PANCAH, GETASREJO, KEC. GROBOGAN, KAB. GROBOGAN | Tulang |
| 23 | 3315122302970001 | SAHPUK BAHRI | DUSUN PANCAH, GETASREJO, KEC. GROBOGAN, KAB. GROBOGAN | Tulang |
| 24 | 1309012205880001 | PRITANUS | DUSUN MARDOLAKAB. KEPULAUAN MENTAWAI | Tulang |
| 25 | 3303170406700002 | ANIP MUHLISIN | MENGANTI, KEC. KARANGJAMBU, KAB. PURBALINGGA | Tulang |
| 26 | 3327040911830001 | SURON NAWARI | BONGAS, KEC. WATUKULUPUL, KAB. PEMALANG | Tulang |
| 27 | 3327041309050001 | YISNO | CIKACU, KEC. WATUKULUPUL, KAB. PEMALANG | Tulang |
| 28 | 3327041611300003 | HASANUDIN | SINGINGOR, KEC. RAMDUDONGKAL, KAB. PEMALANG | Tulang |
| 29 | 3303171703700003 | RISTO MINGRAD | MENGANTI, KEC. KARANGJAMBU, KAB. PURBALINGGA | Tulang |
| 30 | 3327041609810002 | MASRIURI | KUTABAKRA, KEC. KARANGJAMBU, KAB. PURBALINGGA | Tulang |
| 31 | 3303170511220001 | LATIPUDIN | REDANAH, KEC. KARANGJAMBU, KAB. PURBALINGGA | Tulang |
| 32 | 3303171209040004 | SUTARMAN | MENGANTI, KEC. KARANGJAMBU, KAB. PURBALINGGA | Tulang |
| 33 | 3327040300930005 | ROYALUDIKHMAN | CIKACU, KEC. WATUKULUPUL, KAB. PEMALANG | Tulang |
| 34 | 33270403007710002 | PANG | CIKACU, KEC. WATUKULUPUL, KAB. PEMALANG | Tulang |
| 35 | 1428-0124-000635 | ZULHI KHARIRI | CIKACU, KEC. WATUKULUPUL, KAB. PEMALANG | Tulang |
| 36 | 3315091111390002 | SUSANTO | BAWANG, KEC. BAWANG, KAB. BANJARNEGARA | Tulang |
| 37 | 3304055402950004 | NASRI ALFIAN | BAWANG, KEC. BAWANG, KAB. BANJARNEGARA | Tulang |
| 38 | 3327042115750008 | SAHEH | CIKACU, KEC. WATUKULUPUL, KAB. PEMALANG | Tulang |
| 39 | 33270401012690005 | ABDUL KODAR | CIKACU, KEC. WATUKULUPUL, KAB. PEMALANG | Tulang |
| 40 | 3304051709870001 | BHAR | BAWANG, KEC. BAWANG, KAB. BANJARNEGARA | Tulang |
| 41 | 3304051808020001 | EMORI SUSANTO | BAWANG, KEC. BAWANG, KAB. BANJARNEGARA | Tulang |
| 42 | 3304053013200002 | NOVIRMAN RAMADHAN | BAWANG, KEC. BAWANG, KAB. BANJARNEGARA | Tulang |
| 43 | 3303170813940001 | AL YULLOH | KEDANG, KEC. KARANGJAMBU, KAB. PURBALINGGA | Tulang |
| 44 | 3327051001780008 | SUBIR | GOMBONG, KEC. BULU, KAB. PEMALANG | Tulang |
| 45 | 3303170109990006 | SOLIH ASRI | MENGANTI, KEC. KARANGJAMBU, KAB. PURBALINGGA | Tulang |
| 46 | 3303171410990001 | MUHAMMAD MAFTUHIN | REDANAH, KEC. KARANGJAMBU, KAB. PURBALINGGA | Tulang |


DAFTAR NAMA PEKERJA

 Formodir 1a)
 Jns Konstruksi
 BPJS Ketenagakerjaan

Nama Proyek : L. PEMBANGUNAN GEDUNG LABOR DAN LOKAL KULIAH JURUSAN SENI RUPA (JRS) _____
 UNIVERSITAS NEGERI PADANG _____
 Nama Pemberi Kerja/Pelaksana : L. PT. NUSA KONSTRUKSI ENJINIRING, Tbk _____
 Nomor Penetapan* : L. 2400001238268 _____

| No. | NIR | Nama Pekerja | Alamat | Jenis Pekerjaan |
|-----|------------------|-----------------------|---|-----------------|
| 47 | 1302163112810007 | UNTUNG RIYADI | CIKEMILLAN, KEC. POKUMEN, KAB. BANYUAS | Tukang |
| 48 | 1303170110990003 | RIYANTO | KEDAHAN, KEC. KARANGJAMBU, KAB. PURBALINGGA | Tukang |
| 49 | 1304041703670001 | DANAMAN | KESANDEN, KEC. PURWANEGARA, KAB. BANJARNEGARA | Tukang |
| 50 | 1304050907010001 | YOSI JULIANA SAPUTRA | BAWANG, KEC. BAWANG, KAB. BANJARNEGARA | Tukang |
| 51 | 1305001210810008 | EDI SUGANTO | TULUNG BOHO, KEC. MENGALA, KAB. TULANG BAWANG | Tukang |
| 52 | 130517190950001 | SUTIRNO | KEDAUEN, KEC. KARANGJAMBU, KAB. PURBALINGGA | Tukang |
| 53 | 1327043025660008 | YUSUF | CIKADU, KEC. WATUKULUPUL, KAB. PEMALANG | Tukang |
| 54 | 1304050404010003 | ANDRIAN | BAWANG, KEC. BAWANG, KAB. BANJARNEGARA | Tukang |
| 55 | 1304050304030003 | AGUS YUWONO | BAWANG, KEC. BAWANG, KAB. BANJARNEGARA | Tukang |
| 56 | 1304051207990001 | DIMAS SETIAWAN | BAWANG, KEC. BAWANG, KAB. BANJARNEGARA | Tukang |
| 57 | 1304050412800008 | SAMIRUN | SAWATRA, KEC. SAWATEDE, KAB. BANYUAS | Tukang |
| 58 | 1303182803890001 | ANAKA SHULIM HADINATA | IL. SANTARAM, KEC. MARGADANA, KOTA TEGAL | Tukang |
| 59 | 1304101904620001 | SUNEDI | DUSUN DAMARI, KEC. JERUKLEG, KAB. CLACAP | Tukang |
| 60 | 1309341102040002 | JAFA SODIQ | DESA BLINDER, KEC. KARANGWASEN | Tukang |
| 61 | 1317041107940003 | MAHMUDIN BIN HANZUKI | PEJATEN TRULU, PASAR MINGGU, JAKARTA SELATAN | Tukang |
| 62 | 1329100505010008 | ALFA PRATAMA | SONGOM, KAB. BRESES | Tukang |
| 63 | 1305140404890003 | AHMAD FAUZI | LEWUJIANG, KAB. BOGOR | Tukang |
| 64 | 1302110405790003 | DENI ARIADIPA | CIBADAK, KAB. SUKABUMI | Tukang |
| 65 | 1302141608990003 | HENDRA SUKMANA | CIKIBA, KAB. BOGOR | Tukang |
| 66 | 1371102902720003 | ZAPUL | IL. KHATIB SULAIMAN, PADANG UTARA | Tukang |
| 67 | 1309021303810003 | RONAL EFENDI | KORONG BINTURGAN | Tukang |
| 68 | 1308131003740003 | MUHAMMAD RIZAN RIVAL | BATU KANBERG, KAB. AGAM | Tukang |
| 69 | 1305050702800001 | ADITHA WARMAN | VI KOTO SUNGAI SARI, KAB. PADANG PARAGAMAN | Tukang |
| 70 | 1373290404910004 | INDRA RAHMA WUJAYA | LUBUK BEGALING, KOTA PADANG | Tukang |
| 71 | 1373060607900003 | PITRON ALVIAN | LUBUK BEGALING, KOTA PADANG | Tukang |
| 72 | 1305021003030003 | HAKIKO BISMATULLAH | BATANG AJAH, KAB. PADANG PARAGAMAN | Tukang |
| 73 | 1373070703060003 | BAYU PERDANA | ALAM BAKAU, KOTA JAMBI | Tukang |
| 74 | 1302170607990003 | CANDRA KURNADI SHALEH | HELIRAN GUMANTI, KAB. SOLOK | Tukang |
| 75 | 1311030303990004 | NORFIZAL EFENDI | KOTO PARKI GADANG DAKEN | Tukang |
| 76 | 1309012913030008 | PAHAN AHLAM SAMADHAN | JAMBI LUAR KOTA, KAB. MUARO JAMBI | Tukang |
| 77 | 1308182308200003 | M. IMAM ALFI | RAO SELATAN, KAB. PASAMAN | Tukang |
| 78 | 1309021002780006 | DONI IRWEN | KOTO TANGAH, KOTA PADANG | Tukang |
| 79 | 1302171311300004 | ZULTAHENDRA | UMA KAJUM, KAB. TANAH DATAR | Tukang |
| 80 | 1305030308990003 | RIYALDI | NAN SAGARIN, KAB. PADANG PARAGAMAN | Tukang |
| 81 | 1308071010790003 | YONI AFRIZAL | BATU TABA, AMPED ANGKOL, KAB. AGAM | Tukang |
| 82 | 1312031009020004 | ROBI ANDIRA | ERIAL, KAB. PASAMAN BARAT | Tukang |
| 83 | 1301061402850002 | TANA | JONGGOL, KAB. BOSOR | Tukang |
| 84 | 1319160101750003 | RUSMAN | JAPAH, KAB. BLOKA | Tukang |
| 85 | 1319160301190002 | MUHAMMAD ALMIN | JAPAH, KAB. BLOKA | Tukang |
| 86 | 1319160803030001 | AHMAD DWI SUVALKON | JAPAH, KAB. BLOKA | Tukang |
| 87 | 1301160307870003 | ANTA INDAYA | IPUT, KAB. PANDEGLANG | Tukang |
| 88 | 1301260306750003 | SAMAN | IPUT, KAB. PANDEGLANG | Tukang |
| 89 | 1310121903800004 | TRIGUH PRASETYO | JAPAH, KAB. BLOKA | Tukang |
| 90 | 1371040304020001 | MUHAMMAD PRATAMA | AMPANG, KURANG KOTA PADANG | Tukang |
| 91 | 1371060309790003 | BUDI SOPANDI | AMPANG, KURANG KOTA PADANG | Tukang |
| 92 | 1319110105900002 | SUPRIYANTO | NGAWEN, KAB. BLOKA | Tukang |
| 93 | 1305030306090006 | BONI SUNARYA | AIR MANDIRAN, KAB. TANGGAMUS | Tukang |

| No. | NIR | Nama Pekerja | Alamat | Jenis Pekerjaan |
|-----|------------------|---------------|----------------------------------|-----------------|
| 94 | 1318030804890001 | WINARNO | JAPAH, KAB. BLOKA | Tukang |
| 95 | 1323051006890001 | SUWAI | PURWANTORO, KAB. WONOREJO | Tukang |
| 96 | 1312170908940003 | JORDI TRIPOND | PURWANTORO, KAB. WONOREJO | Tukang |
| 97 | 1304022505830004 | SUYATMAN | TULLUNGAGUNG, KAB. TULLUNG AGUNG | Tukang |
| 98 | 1378099013620001 | SUKAMTO | SUKOLOLO, KOTA SURABAYA | Tukang |

BPJS KETENAGAKERJAAN

 Padang, 19 Juli 2024
 Pemberi Kerja/Pelaksana Proyek

 Nama : SYIDI GAZALBA
 Jabatan : PROJECT MANAGER

Nama : _____

Jabatan : _____

Lampiran 10. Sertifikat Kompetensi



Lampiran 11. Dokumentasi Papan Informasi Proyek

| | |
|--|---|
|  KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI, RISET DAN TEKNOLOGI DIREKTORAT SUMBER DAYA SATUAN KERJA UNIVERSITAS NEGERI PADANG Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar, Padang - Sumatera Barat | |
| NAMA PEKERJAAN | : JASA KONSTRUKSI PEMBANGUNAN GEDUNG LABOR DAN LOKAL KULIAH JURUSAN SENI RUPA (FBS) UNIVERSITAS NEGERI PADANG |
| NO. KONTRAK | : 215 / UN35 / PBJ - UNP / PTNBH / 2024 |
| NO. SPMK / TANGGAL | : 372 / UN35 / PBJ - UNP / PTNBH / 2024 / 18 JANUARI 2024 |
| NO. ADDENDUM-1 / TANGGAL | : 2602 / UN 35 / PBJ - UNP / PTNBH / 2024 / 7 MEI 2024 |
| NO. ADDENDUM-2 / TANGGAL | : 3621 / UN 35 / PBJ - UNP / PTNBH / 2024 / 1 JULI 2024 |
| NILAI KONTRAK | : Rp. 29.492.000.000,- (INCL PPN) |
| NILAI KONTRAK ADDENDUM-1 | : Rp. 29.997.600.000,- (INCL PPN) |
| NILAI KONTRAK ADDENDUM-2 | : Rp. 29.997.600.000,- (INCL PPN) |
| PEMBERI KERJA | : UNIVERSITAS NEGERI PADANG |
| PENYEDIA JASA | : PT. NUSA KONSTRUKSI ENJINIRING, TBK |
| KONSULTAN PERENCANA | : CV. STUDIO A17 CONSULTANT |
| KONSULTAN PENGAWAS | : CV. ARTISTIK ENGINEERING CONSULTANT |
| JANGKA WAKTU PELAKSANAAN | : 210 HARI KALENDER |
| JANGKA WAKTU PELAKSANAAN ADDENDUM 1&2 | : 288 HARI KALENDER |
| PEKERJAAN | : PEKERJAAN SIPIL, PEKERJAAN ARSITEKTUR, PEKERJAAN MECHANICAL, ELECTRICAL DAN PLUMBING |
| SUMBER DANA | : RENCANA KERJA DAN ANGGARAN TAHUNAN (RKAT) UNIVERSITAS NEGERI PADANG |
| TAHUN ANGGARAN | : TAHUN ANGGARAN 2024 |



Lampiran 12. Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi

Gambar 23. Dokumentasi *Safety Talk*



Gambar 24. Dokumentasi *Toolbox Meeting*



Gambar 25. Dokumentasi *House Keeping*



Gambar 26. Dokumentasi *Safety Patrol*



Gambar 27. Dokumentasi *Safety Induction*



Gambar 28. Dokumentasi Kegiatan Inspeksi



Gambar 29. Pelatihan P3K di Lokasi Proyek



Gambar 30. Dokumentasi Pekerjaan Menggunakan APD



Gambar 32. Kotak P3K











Gambar 33. Toilet yang Tersedia Pada Proyek



Gambar 34. Rekayasa Lalu Lintas

Lampiran 14. Rambu Keselamatan Kerja

| No. | Nama Rambu | Keterangan |
|-----|-----------------------------|--|
| 1 | Rambu Awas Banda Jatuh |  |
| 2 | Rambu Dilarang Bersandar |  |
| 3 | Rambu Awas Tegangan Listrik |  |
| 4 | Rambu Jalur Evakuasi |  |
| 5 | Rambu Tempat Merokok |  |

| No. | Nama Rambu | Keterangan |
|-----|---|--|
| 6 | Rambu Tempat Alat Pemadam Api |  |
| 7 | Rambu Dilarang Merokok |  |
| 8 | Rambu Awas Tersandung Perhatikan Langkah Anda |  |

Lampiran 15. Daftar Alat pelindung Diri (APD)

| Area Perlindungan | Nama Alat | Gambar APD |
|--------------------------|----------------------------------|--|
| Kepala | <i>Safety Helmet</i> |  |
| Muka dan Penglihatan | Perisai Pengelasan |  |
| Pernafasan | Masker |  |
| Kaki | <i>Safety Shoes</i> |  |
| Tubuh | Rompi <i>Body Harness</i> |   |

| | | |
|-------------|--|---|
| Tangan | Sarung Tangan |  |
| Mata | <i>Safety Glasses</i> |  |
| Pendengaran | <i>Ear Muff</i> <i>Ear Plug</i> |   |

Lampiran 16. Dokumentasi Prosedur Keselamatan Konstruksi



Gambar 35. Prosedur Keselamatan Proyek



Gambar 36. Program 5R



Gambar 37. Spanduk Peringatan

Lampiran 17. Cover Produk

