



**MODUL**

**BUKU INFORMASI**

**MELAKSANAKAN OPERASI KESELAMATAN  
KONSTRUKSI PADA TINGKAT RISIKO  
KESELAMATAN KONSTRUKSI KECIL  
M.71TKK00.007.1**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL  
KOMPETENSI**

Jl. Pattimura No. 20 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12110

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR TABEL .....	6
DAFTAR GAMBAR .....	7
BAB I PENDAHULUAN .....	8
A. TUJUAN UMUM.....	8
B. TUJUAN KHUSUS.....	8
BAB II MEMBENTUK STRUKTUR ORGANISASI UNIT KESELAMATAN KONSTRUKSI (UKK) BESERTA TUGAS DAN TANGGUNG JAWABNYA .....	9
A. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MEMBENTUK STRUKTUR ORGANISASI UNIT KESELAMATAN KONSTRUKSI (UKK) BESERTA TUGAS DAN TANGGUNG JAWABNYA .....	9
1. ORGANISASI DAN KOORDINASI.....	9
2. KOMPETENSI SUMBER DAYA MANUSIA YANG AKAN DITEMPATKAN DI PROYEK KONSTRUKSI SESUAI DENGAN PERATURAN. ....	12
3. STRUKTUR ORGANISASI UKK DI PROYEK DIBUAT SESUAI DENGAN DOKUMEN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK) YANG TELAH DISETUIJUI PADA SAAT PRE-CONSTRUCTION MEETING (PCM).....	13
4. TUGAS DAN TANGGUNG JAWAB PERSONIL DALAM ORGANISASI UKK SESUAI KETENTUAN.....	15
B. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MEMBENTUK STRUKTUR ORGANISASI UNIT KESELAMATAN KONSTRUKSI (UKK) BESERTA TUGAS DAN TANGGUNG JAWABNYA .....	16
C. SIKAP KERJA YANG DIPERLUKAN DALAM MEMBENTUK STRUKTUR ORGANISASI UNIT KESELAMATAN KONSTRUKSI (UKK) BESERTA TUGAS DAN TANGGUNG JAWABNYA .....	17
BAB III MENERAPKAN PENGENDALIAN OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI ....	18
A. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENERAPKAN PENGENDALIAN OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI .....	18

1. SOP METODA KERJA DAN AKK .....	18
2. PENGENDALIAN OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI DALAM DOKUMEN SMKK PADA SAAT PCM, SESUAI DENGAN PERATURAN.....	19
3. ANALISIS KESELAMATAN KONSTRUKSI (AKK) DIBUAT BERDASARKAN PADA RKK.....	20
4. AKK PADA TINGKAT RISIKO SEDANG DAN/ATAU BESAR, SESUAI DENGAN KETENTUAN.....	20
5. SURAT IZIN KERJA KHUSUS SESUAI DENGAN PENUGASAN DARI AHLI KESELAMATAN KONSTRUKSI.....	32
6. PENGENDALIAN DALAM DOKUMEN STANDARD OPERATION PROSEDURE (SOP) SESUAI DENGAN DOKUMEN SMKK YANG TELAH DIEVALUASI PADA SAAT PCM.....	35
7. HASIL PELAKSANAAN DOKUMEN SMKK YANG TELAH DISETUJUI PADA SAAT PCM SESUAI DENGAN KETENTUAN.....	37
B. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENERAPKAN PENGENDALIAN OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI .....	38
C. SIKAP KERJA YANG DIPERLUKAN DALAM MENERAPKAN PENGENDALIAN OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI .....	38
BAB IV MENERAPKAN KESIAPAN DAN TANGGAPAN TERHADAP KONDISI DARURAT DI LOKASI PROYEK .....	39
A. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENERAPKAN KESIAPAN DAN TANGGAPAN TERHADAP KONDISI DARURAT DI LOKASI PROYEK.....	39
1. TANGGAP DARURAT .....	39
2. KESIAPAN DAN TANGGAPAN TERHADAP KONDISI DARURAT PADA DOKUMEN SMKK KESESUAIANNYA LOKASI PROYEK.....	41
3. PROSEDUR KESELAMATAN SPESIFIK UNTUK MENANGANI KEBAKARAN .....	42
4. PROSEDUR EVAKUASI SESUAI DENGAN KEBIJAKAN DAN PERENCANAAN PERUSAHAN .....	45

5. PELATIHAN TANGGAP DARURAT OLEH PERSONIL PROYEK SESUAI PROSEDUR .....	47
6. PELATIHAN TANGGAP DARURAT SESUAI DENGAN DOKUMEN SMKK.....	52
7. EVALUASI PELATIHAN TANGGAP DARURAT SESUAI DENGAN PERATURAN ....	53
8. PELAKSANAAN PENGENDALIAN TANGGAPAN TERHADAP KONDISI DARURAT DI LOKASI PROYEK SESUAI DENGAN PERATURAN .....	54
9. LAPORAN PELAKSANAAN PENGENDALIAN TANGGAPAN TERJADI SESUAI PERATURAN .....	56
B. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MENERAPKAN KESIAPAN DAN TANGGAPAN TERHADAP KONDISI DARURAT DI LOKASI PROYEK.....	56
C. SIKAP KERJA YANG DIPERLUKAN DALAM MENERAPKAN KESIAPAN DAN TANGGAPAN TERHADAP KONDISI DARURAT DI LOKASI PROYEK.....	57
BAB V MELAKUKAN INVESTIGASI KECELAKAAN KONSTRUKSI DILOKASI PROYEK	58
A. PENGETAHUAN YANG DIPERLUKAN DALAM MELAKUKAN INVESTIGASI KECELAKAAN KONSTRUKSI DILOKASI PROYEK .....	58
1. INVESTIGASI KECELAKAAN KONSTRUKSI PADA DOKUMEN SMKK SESUAI DENGAN PERATURAN .....	58
2. PELATIHAN PENYELIDIKAN INSIDEN KECELAKAAN KONSTRUKSI, KEJADIAN BERBAHAYA, DAN PENYAKIT AKIBAT KERJA SESUAI PROSEDUR. ....	59
3. EVALUASI HASIL PELATIHAN TANGGAP DARURAT PADA DOKUMEN SMKK SESUAI DENGAN PERATURAN .....	59
4. EVALUASI DOKUMENTASI INVESTIGASI KECELAKAAN KONSTRUKSI DILOKASI PROYEK SESUAI DENGAN PERATURAN .....	60
5. LAPORAN DOKUMENTASI INVESTIGASI KECELAKAAN KONSTRUKSI DI LOKASI PROYEK SESUAI DENGAN PERATURAN .....	61
B. KETERAMPILAN YANG DIPERLUKAN DALAM MELAKUKAN INVESTIGASI KECELAKAAN KONSTRUKSI DILOKASI PROYEK .....	65
C. SIKAP KERJA YANG DIPERLUKAN DALAM MELAKUKAN INVESTIGASI KECELAKAAN KONSTRUKSI DILOKASI PROYEK .....	65

DAFTAR PUSTAKA .....	66
A. DASAR PERUNDANG-UNDANGAN .....	66
B. BUKU REFERENSI .....	66
C. MAJALAH ATAU BULETIN .....	66
D. REFERENSI LAINNYA .....	67
DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN .....	68
A. DAFTAR PERALATAN/MESIN .....	68
B. DAFTAR BAHAN.....	68
LAMPIRAN .....	69
LAMPIRAN 1 CONTOH KUESIONER.....	69
DAFTAR PENYUSUN.....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tugas Dan Tanggung Jawab Personil UKK .....	15
Tabel 3.1 Tabel Contoh IBPRP.....	21
Tabel 3.2 Contoh Daftar Induk Prosedur Atau Instruksi Kerja .....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pimpinan Organisasi Lapangan Merangkap Pimpinan UKK.....	14
Gambar 2.2 Organisasi Lapangan Terpisah Dari Pimpinan UKK.....	14
Gambar 2.3 Organisasi UKK .....	15
Gambar 3.1 Kerangka Pikir Konsep Kerja Aman .....	18
Gambar 3.2 Format Analisa Keselamatan Konstruksi.....	22
Gambar 3.3 Pengukuran Nilai Ambang Batas di Proyek konstruksi .....	24
Gambar 3.4 Format Daftar Hadir <i>Safety Induction</i> .....	26
Gambar 3.5 Format Daftar Hadir Kerja .....	27
Gambar 3.6 Format Tanda Terima APD.....	28
Gambar 3.7 Format Tagging Peralatan .....	29
Gambar 3.8 Format Rekapitulasi Inspeksi Peralatan Konstruksi.....	30
Gambar 3.9 Format Inspeksi Instalasi Listrik .....	31
Gambar 3.10 Format Inspeksi Keselamatan Konstruksi .....	31
Gambar 3.11 Format Izin Kerja .....	34
Gambar 4.1 Pemasangan Apar di Gantung pada Dinding Bangunan.....	44
Gambar 4.2 Pemasangan Apar di Gantung pada Tiang atau Pilar.....	45
Gambar 4.3 Kotak P3K tipe A .....	50
Gambar 4.4 Kotak P3K tipe B .....	51
Gambar 4.5 Kotak P3K tipe C .....	51
Gambar 4.6 Tipe Isi Kotak P3K.....	52
Gambar 4.7 Jadwal Pelatihan Tanggap Darurat .....	53
Gambar 4.8 Organisasi Tim Tanggap darurat .....	54
Gambar 4.9 Diagram Alir Penangan Tanggap darurat .....	55
Gambar 4.10 Laporan Keadaan Darurat .....	56
Gambar 4.11 Kegiatan di Proyek .....	60
Gambar 4.12 Batas Waktu .....	61
Gambar 4.13 Formulir Laporan Investigasi .....	64

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Tujuan Umum**

Setelah mempelajari modul ini peserta latih diharapkan mampu melaksanakan Operasi Keselamatan Konstruksi pada Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Kecil.

#### **B. Tujuan Khusus**

Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi melalui buku Melaksanakan Operasi Keselamatan Konstruksi pada Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Kecil ini guna memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Membentuk struktur organisasi Unit Keselamatan Konstruksi (UKK) beserta tugas dan tanggung jawabnya.
2. Menerapkan Pengendalian Operasi Keselamatan Konstruksi.
3. Menerapkan Kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat di lokasi proyek.
4. Melakukan investigasi kecelakaan konstruksi di lokasi proyek.



## **BAB II**

### **MEMBENTUK STRUKTUR ORGANISASI UNIT KESELAMATAN KONSTRUKSI (UKK) BESERTA TUGAS DAN TANGGUNG JAWABNYA**

#### **A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Membentuk struktur organisasi Unit Keselamatan Konstruksi (UKK) beserta tugas dan tanggung jawabnya**

##### **1. Organisasi dan koordinasi**

Pada tahap pelaksanaan pekerjaan konstruksi penyedia jasa konstruksi pelaksanaan (kontraktor) akan melibatkan banyak pekerja yang mempunyai keahlian, keterampilan, dan juga pekerja kasar yang tidak memiliki keterampilan. Beragamnya pekerja dan jumlah yang banyak pada proyek konstruksi merupakan tantangan tersendiri untuk dikelola dengan baik tanpa terjadi konflik dan kegaduhan oleh kontraktor.

Selain permasalahan pekerja dalam pelaksanaan proyek konstruksi, hal ini merupakan pekerjaan yang sangat kompleks dan memiliki pekerjaan yang unik karena setiap pekerjaan tersebut mempunyai kekhususan masing-masing sesuai dengan sumber bahayanya. Dapat dikatakan bahwa sebagian besar pekerjaan konstruksi merupakan hasil pekerjaan tangan dari para pekerjanya, meskipun saat ini sudah banyak peralatan konstruksi yang canggih digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan di proyek.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 pada tahapan pelaksanaan penyedia jasa pelaksanaan (kontraktor) sebagai pelaksana proyek menurut pertauran tersebut di atas harus membuat Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK). Di dalam RKK ada sub-sub elemen pengendalian keselamatan konstruksi yang berhubungan dengan metoda kerja dan peralatan konstruksi.

Elemen keempat dari RKK adalah operasi keselamatan konstruksi, pada elemen ini kontraktor wajib membentuk organisasi **Unit Keselamatan Konstruksi (UKK)**. Semua pelaksanaan pekerjaan konstruksi oleh kontraktor wajib membentuk organisasi UKK yang terpisah dari organisasi proyek. Ketua organisasi UKK harus dapat berkoordinasi dengan pimpinan proyek sebagai

pimpinan organisasi proyek. Khusus proyek konstruksi dengan tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil pimpinan UKK dapat dirangkap oleh pimpinan lapangan dengan syarat pimpinan lapangan tersebut memiliki sertifikat kompetensi jabatan kerja Petugas K3 Konstruksi atau Petugas Keselamatan Konstruksi.

Melihat kompleksitasnya kegiatan pelaksanaan konstruksi tersebut, dapat diperkirakan bahwa pekerjaan konstruksi memiliki tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil sampai tingkat risiko keselamatan konstruksi besar. Risiko-risiko tersebut yang harus dikendalikan agar tidak ada kecelakaan konstruksi.

Potensi kecelakaan dan penyakit akibat kerja mempunyai peluang dan akibat yang sangat besar, oleh sebab itu pengguna jasa dan penyedia jasa konstruksi harus berupaya mendapatkan *zero accident* (nol kecelakaan kerja) pada setiap pembangunan konstruksi.

Di dalam organisasi UKK, Petugas Keselamatan Konstruksi sebagai Ketua UKK untuk pelaksanaan pekerjaan konstruksi dengan tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil mempunyai kriteria sebagai berikut:

- a. Bersifat berbahaya rendah berdasarkan penilaian tingkat risiko dalam RKK yang ditetapkan oleh Pengguna Jasa berdasarkan perhitungan.
- b. Pekerjaan Konstruksi dengan nilai harga perkiraan sendiri sampai dengan Rp10.000.000.000,00 (sepuluh miliar rupiah).
- c. Mempekerjakan tenaga kerja konstruksi yang berjumlah kurang dari 25 (dua puluh lima) orang; dan/atau
- d. Pekerjaan Konstruksi yang menggunakan teknologi sederhana.
- e. Pekerjaan Bangunan Gedung dengan ketinggian tidak lebih dari 2 lantai
- f. Pekerjaan Jalan dan saluran drainase kabupaten dan desa yang menggunakan teknologi sederhana
- g. Pekerjaan pemeliharaan dengan menggunakan teknologi sederhana.

Kriteria teknologi sederhana yang digunakan pada pekerjaan konstruksi antara lain:

- a. Pesawat *pneumatic* yang digerakan oleh tenaga yang menggunakan tekanan udara dengan kapasitas tekanan <100 psi (*Pounds per Square inch*);
- b. Bor listrik, *hammer drill*, dan peralatan sejenis.
- c. Perkakas tangan seperti cangkul, palu, pahat, sabit, gergaji, kikir, obeng, tang, dan peralatan sejenis.
- d. Mesin sederhana:
  - 1) mesin asah, poles dan pelicin,
  - 2) mesin tuang dan cetak, tempa dan pres,
  - 3) mesin potong dan belah kayu, mesin ayak dan mesin pemisah,
  - 4) mesin penyaring pasir, mesin pengisi, mesin pengungkit,
  - 5) mesin pengaduk, serta mesin lain yang sejenis.

Dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi banyak digunakan metoda kerja berteknologi tingkat tinggi dan juga teknologi sederhana, yang pasti memiliki resiko dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja dan penyakit kerja disebabkan oleh sumber bahaya pekerja, sudah seharusnya dicegah bahkan kalau bisa dihilangkan sama sekali.

Untuk mencegah hal tersebut dibutuhkan sumberdaya manusia (SDM) kompeten yang dapat melakukan pengendalian-pengendalian karena adanya potensi bahaya dan risiko keselamatan konstruksi yang dirancang dalam SMKK dan penerapan RKK pada saat pelaksanaan.

Organisasi UKK berkoordinasi dengan organisasi proyek memlakukan pengendalian pada setiap pekerjaan pelaksanaan proyek mulai dari pekerjaan persiapan sampai serah terima pekerjaan. Koordinasi ini sangat penting mengingat tenaga kerja di proyek tersebut para pekerjanya di bawah ke kepemimpinan mandor dan pelaksana dan mereka semua yang melaksanakan pekerjaan di lapangan, sementara organisasi UKK hanya memiliki beberapa anggota.

Program-program pengendalian yang ada dalam dokumen RKK di koordinasikan dan komunikasikan oleh ketua UKK beserta tim kepada seluruh pihak yang terkait di proyek termasuk kepada pimpinan lapangan, pelaksana, mandor dan pekerja

untuk melakukan pengendalian seperti pada IBPRP, AKK maupun *check list* untuk memastikan penerapan SMKK berjalan dengan baik.

Media Koordinasi penerapan SMKK yang digunakan pada proyek konstruksi umumnya adalah:

- a. Rapat Keselamatan Konstruksi yang dijadwalkan setiap minggu dan setiap bulan.
- b. Laporan-laporan: harian, mingguan dan bulanan.
- c. Pertemuan pagi hari *Safety Morning Talk*.
- d. Format-format terkait sesuai dengan lampiran-lampiran yang ada pada Peraturan Menteri PUPR no.10 tahun 2021.

Organisasi dan komunikasi menjadi unsur yang penting di penerapan SMKK dalam rangka mendapatkan *zero accident* di proyek konstruksi.

## **2. Kompetensi sumber daya manusia yang akan ditempatkan di proyek konstruksi sesuai dengan peraturan.**

Menurut UU no 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, kompetensi adalah kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Pada Undang-undang no 2 tahun 2017 tentang jasa konstruksi pasal 70 ayat 1 mengatakan bahwa setiap tenaga kerja konstruksi yang bekerja di bidang Jasa Konstruksi wajib memiliki **Sertifikat Kompetensi Kerja**.

Demikian juga yang di tetapkan dalam Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 pada elemen 1 tentang Kepemimpinan dan partisipasi pekerja, di dalam elemen tersebut terdapat Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi yang wajib di sertakan dalam dokumen RKK.

Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi pada dokumen RKK mengatakan bahwa kontraktor memastikan seluruh pelaksanaan konstruksi menggunakan tenaga kerja kompeten bersertifikat.

Oleh karena itu organisasi dan komunikasi di proyek konstruksi tidak dapat berjalan dengan baik apabila tidak didukung dengan ketersediaan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi.

Petugas Keselamatan konstruksi harus dapat memastikan sumber daya manusia yang ada dalam proyek konstruksi harus sesuai dengan dengan peraturan yang berlaku.

### **3. Struktur organisasi UKK di proyek dibuat sesuai dengan dokumen Sistem Manajemen Keselamatan konstruksi (SMKK) yang telah disetujui pada saat Pre-Construction Meeting (PCM)**

Petugas Keselamatan Konstruksi menerapkan struktur organisasi UKK di proyek dibuat sesuai dengan dokumen RKK sebagai dokumen Sistem Manajemen Keselamatan konstruksi (SMKK) yang telah disetujui pada saat *Pre-Construction Meeting (PCM)*

Di dalam modul 4 Melaksanakan Kepemimpinan dan Partisipasi Pekerja Konstruksi pada Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Kecil telah di bahas struktur organisasi sesuai dengan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021. Dijelaskan organisasi UKK ada dua kondisi kepemimpinan dalam UKK tergantung dari personil Ketua UKK yaitu:

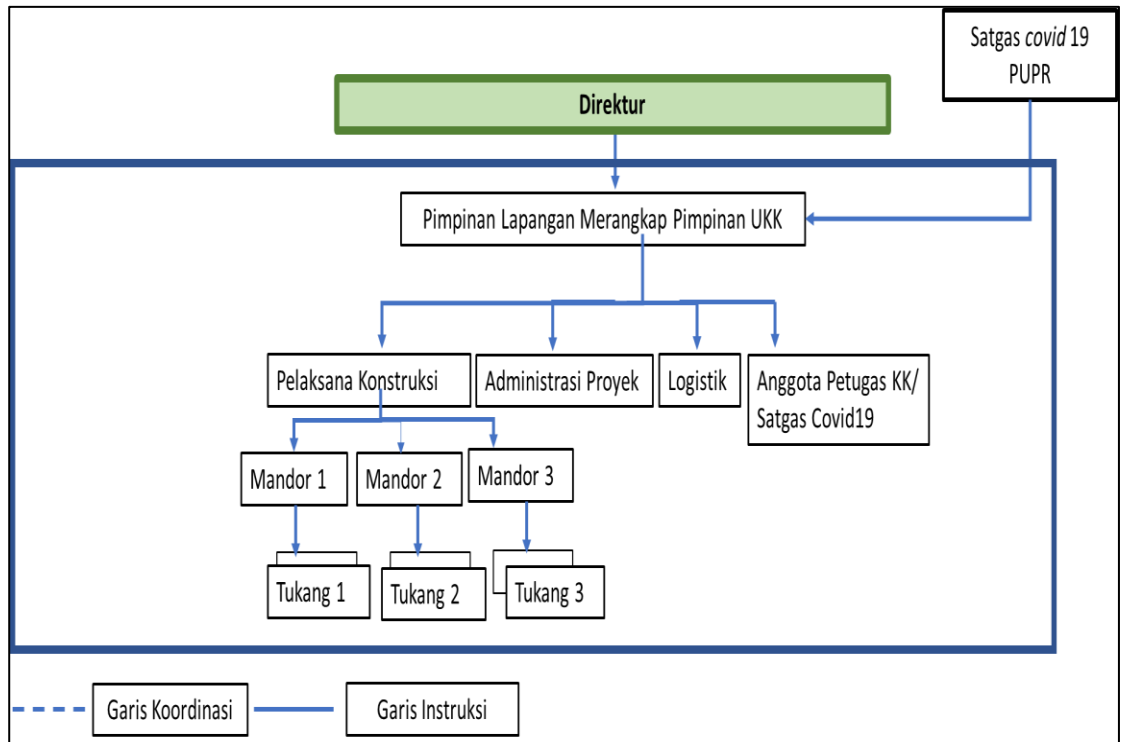
- a. Ketua UKK dirangkap oleh Pimpinan proyek, apabila pimpinan proyek memiliki sertifikat kompetensi Petugas Keselamatan konstruksi atau Petugas K3K
- b. Ketua UKK dirangkap oleh Pimpinan proyek, apabila pimpinan proyek tidak memiliki sertifikat kompetensi Petugas Keselamatan konstruksi atau Petugas K3K

Dalam tahapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi organisasi UKK ini harus dibentuk dan selalu berkoordinasi dengan pimpinan proyek. Dimana semua program-program dan metoda kerja aman, selalu dikomunikasikan dan dikoordinasikan kepada seluruh pihak di proyek.

Dengan adanya organisasi UKK bukan berarti memperpanjang pelaksanaan kerja dan menjadi hambatan, tetapi justru dengan adanya organisasi UKK dapat memperlancar pekerjaan dan dapat menggaransi atau memastikan setiap pekerjaan dapat berjalan dengan lancar tanpa ada hambatan seperti kecelakaan berisiko terhadap pekerja, alat, material bahkan lingkungan kerja.

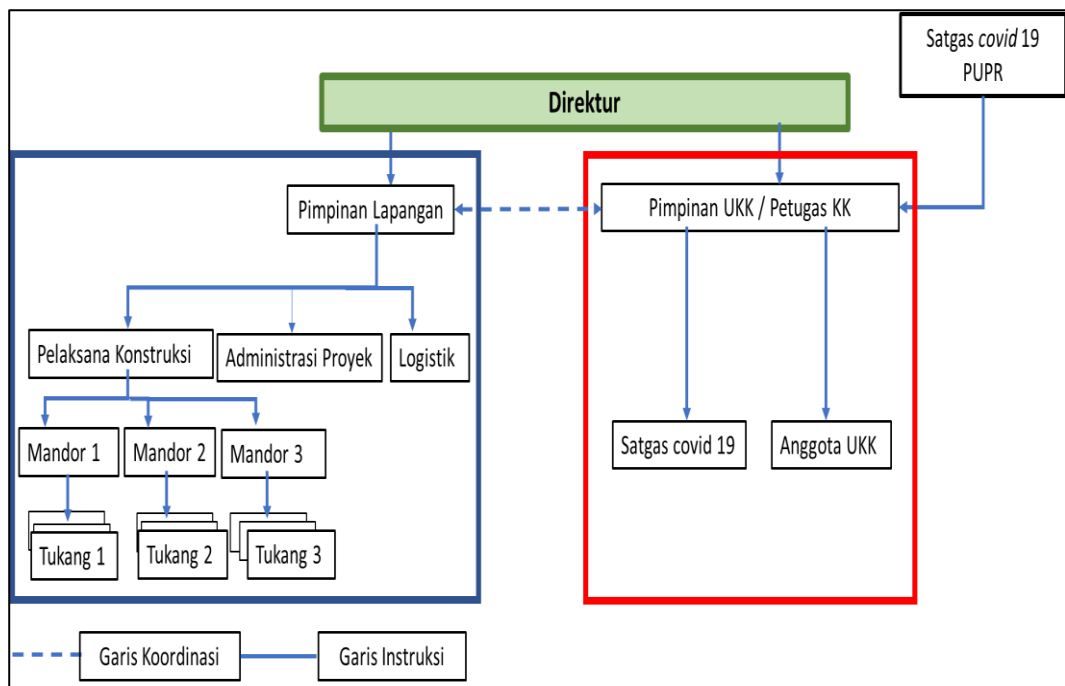
Contoh organisasi UKK yang telah di evalusai dalam PCM

a) Pimpinan Organisasi Proyek merangkap organisasi UKK

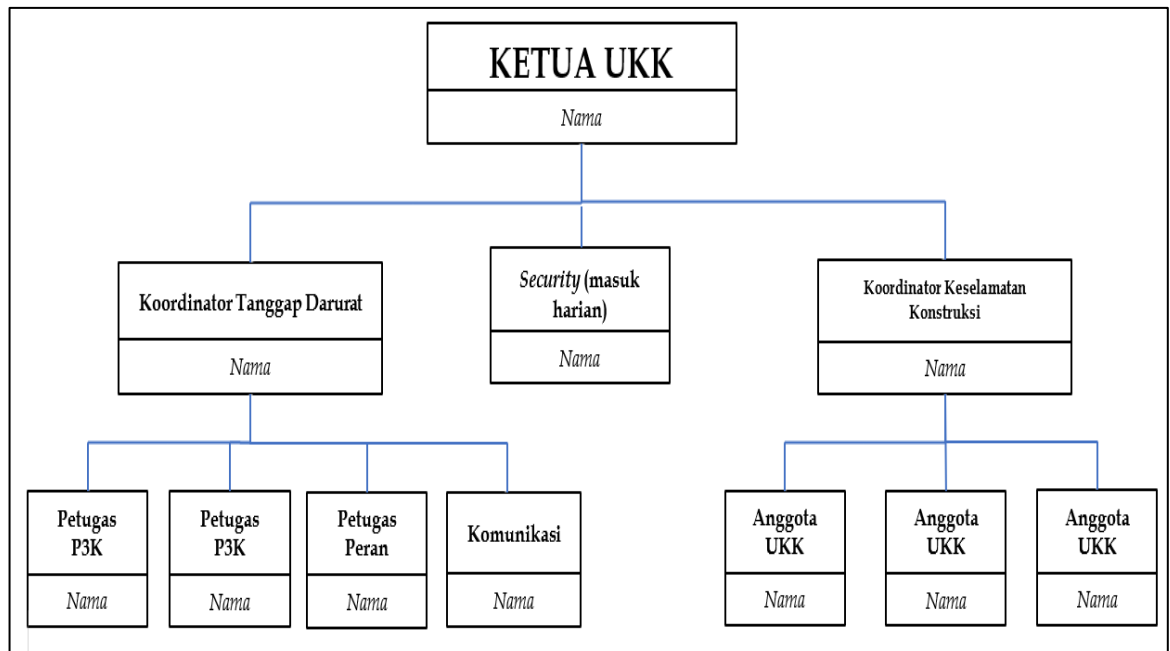


Gambar 2.1 Pimpinan Organisasi Lapangan Merangkap Pimpinan UKK

b) Pimpinan Organisasi Proyek terpisah dengan pimpinan Organisasi UKK



Gambar 2.2 Organisasi Lapangan Terpisah Dari Pimpinan UKK



Gambar 2.3 Organisasi UKK

#### 4. Tugas dan tanggung jawab personil dalam organisasi UKK sesuai ketentuan.

Tugas dan tanggung jawab personil dalam organisasi UKK sesuai dengan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 dan Surat Edaran Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2022 harus dipastikan oleh Petugas keselamatan konstruksi.

Tabel 2.1 Tabel Tugas dan Tanggung Jawab Personil UKK

Jabatan	Tugas dan Tanggung Jawab
Direktur Keselamatan Konstruksi	a. Menetapkan kebijakan Keselamatan Konstruksi. b. Memastikan dipenuhinya persyaratan SMKK pada pelaksanaan kegiatan. c. Memastikan terlaksananya pelaksanaan Keselamatan Konstruksi pada proyek konstruksi. d. Menetapkan Sasaran Program Keselamatan Konstruksi. e. Melaporkan Kinerja Penerapan SMKK kepada pengguna jasa.
Pimpinan UKK	a. Mengkoordinir penerapan SMKK di tempat kegiatan konstruksi. b. Menyiapkan dokumen-dokumen yang dipersyaratkan dalam penerapan SMKK. c. Memastikan kegiatan Keselamatan Konstruksi di tempat kerja terlaksana dengan baik.

Jabatan	Tugas dan Tanggung Jawab
	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Melakukan inspeksi Keselamatan Konstruksi di tempat kerja.</li> <li>e. Melakukan Koordinasi dengan pihak-pihak terkait.</li> <li>f. Memastikan bahwa kondisi cuaca dalam keadaan baik dengan memperhatikan laporan dari BMKG pada pekerjaan <i>lifting</i>.</li> </ul>
<p>Petugas Keselamatan Konstruksi (anggota UKK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melaksanakan induksi Keselamatan Konstruksi.</li> <li>b. Melaksanakan konsultasi dan komunikasi Keselamatan Konstruksi di tempat kerja.</li> <li>c. Melakukan inspeksi Keselamatan Konstruksi di tempat kerja.</li> <li>d. Melaporkan kejadian baik berupa insiden maupun <i>accident</i> kepada Manajer/Koordinator Keselamatan Konstruksi.</li> </ul>
<p>Petugas Tanggap Darurat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melaporkan kejadian tanggap darurat kepada Manajer/Koordinator Keselamatan Konstruksi</li> <li>b. Mengumumkan kondisi darurat di tempat kerja, kepada seluruh pekerja.</li> </ul>
<p>Tenaga kesehatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan tindakan pertolongan pertama pada kecelakaan di tempat kerja.</li> <li>b. Melakukan koordinasi dengan faskes untuk pemeriksaan kesehatan.</li> <li>c. Melakukan koordinasi dengan faskes/klinik untuk kerjasama.</li> </ul>
<p>Petugas Pengelola lalu lintas (anggota UKK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyusun rencana manajemen lalu lintas.</li> <li>b. Berkoordinasi dengan instansi terkait.</li> <li>c. Memastikan pelaksanaan manajemen lalu lintas.</li> </ul>
<p>Petugas Pengelola lingkungan (anggota UKK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menyusun rencana pengelolaan lingkungan.</li> <li>b. Melakukan inspeksi pengelolaan lingkungan di tempat kerja dan disekitar lingkungan proyek.</li> </ul>
<p>Personil Penjamin mutu (anggota UKK)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengembangkan dan memantau pelaksanaan prosedur PMPM.</li> <li>b. Menyusun Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi dan mengintegrasikan dengan Program Mutu Pengawasan/MK .</li> <li>c. Berkoordinasi kepada tim proyek terkait rencana pemeriksaan dan pengujian.</li> <li>d. Ikut serta dalam pelaksanaan audit internal.</li> </ul>

**B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Membentuk struktur organisasi Unit Keselamatan Konstruksi (UKK) beserta tugas dan tanggung jawabnya**

1. *Safety Induction, Safety Morning Talk, Safety Tool Box Meeting, Safety Meeting.*



2. Pemilihan dan penggunaan APD dan pemasangan APK.
3. mengidentifikasi kompetensi sumber daya manusia yang akan ditempatkan di proyek konstruksi sesuai dengan peraturan.
4. Menyetujui struktur organisasi UKK di proyek dibuat sesuai dengan dokumen Sistem Manajemen Keselamatan konstruksi (SMKK) yang telah pada saat *Pre-Construction Meeting* (PCM).
5. Membuat tugas dan tanggung jawab personil dalam organisasi UKK sesuai ketentuan.
6. Mendokumentasikan struktur organisasi UKK sesuai dengan peraturan.

**C. Sikap Kerja yang Diperlukan dalam Membentuk struktur organisasi Unit Keselamatan Konstruksi (UKK) beserta tugas dan tanggung jawabnya**

1. Cermat dalam mengidentifikasi kompetensi sumber daya manusia yang akan ditempatkan di proyek konstruksi.
2. Cermat dalam pelaksanaan operasional pengendalian bahaya dan risiko keselamatan konstruksi.
3. Cermat dalam mengidentifikasi pengendalian operasi keselamatan konstruksi dalam dokumen SMKK pada saat PCM.
4. Cermat dan teliti dalam *Safety Induction, Safety Morning Talk, Safety Tool Box Meeting, Safety Meeting*.
5. Cermat dan teliti dalam Pemilihan dan penggunaan APD dan pemasangan APK.
6. Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi kompetensi sumber daya manusia yang akan ditempatkan di proyek konstruksi sesuai dengan peraturan.
7. Cermat dan teliti dalam Menyetujui struktur organisasi UKK di proyek dibuat sesuai dengan dokumen Sistem Manajemen Keselamatan konstruksi (SMKK) yang telah pada saat *Pre-Construction Meeting* (PCM).
8. Cermat dan teliti dalam membuat tugas dan tanggung jawab personil dalam organisasi UKK sesuai ketentuan.
9. Cermat dan teliti dalam mendokumentasikan struktur organisasi UKK sesuai dengan peraturan.

### BAB III

## MENERAPKAN PENGENDALIAN OPERASI KESELAMATAN KONSTRUKSI

### A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Menerapkan Pengendalian Operasi Keselamatan Konstruksi

#### 1. SOP metoda kerja dan AKK

Menerapkan pengendalian Operasi Keselamatan Konstruksi dalam dokumen RKK menjadi kunci keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi di dalam menekan angka kecelakaan konstruksi yang harus dilakukan oleh Petugas Keselamatan konstruksi.

Di dalam pengendalian kecelakaan kerja pada setiap pekerjaan di proyek konstruksi yang akan dilakukan harus dapat menekan dampak risiko sekecil mungkin. *Standard Operating Procedure (SOP)* metoda kerja pada pekerjaan yang memiliki tingkat risiko besar dibuatkan analisa risiko di IBPRP dan dilanjutkan analisa pengendaliannya dalam *Construction Safety Analysis (CSA)* atau Analisa Keselamatan Konstruksi (AKK).

Kerangka pemikiran di dalam membuat SOP metoda kerja aman dapat dilihat pada diagram di bawah ini.

Konsep Keselamatan Konstruksi



Gambar 3.1 Kerangka Pikir Konsep Kerja Aman

Petugas Keselamatan Konstruksi di dalam pelaksanaan proyek mendapati salah satu pekerjaannya berpotensi tingkat risiko keselamatan konstruksi sedang maupun besar maka harus meminta bantuan kepada tenaga ahli K3 Konstruksi atau Ahli Keselamatan Konstruksi untuk diteruskan analisisnya kedalam AKK. Meskipun demikian akan lebih baik Petugas Keselamatan Konstruksi mampu menganalisa AKK pada pekerjaan-pekerjaan yang sedang ditangani.

Setiap pekerjaan yang ada dalam daftar pekerjaan seperti yang ada dalam Rencana Anggaran Biaya (RAB) dapat digunakan sebagai dasar identifikasi pekerjaan yang akan dibuatkan IBPRP dan AKKnya. Daftar pekerjaan tersebut dilakukan *Work Breakdown Structure* (WBS) atau pekerjaan harus di rinci menjadi pekerjaan yang lebih kecil untuk identifikasi bahaya yang lebih mendetail.

## **2. Pengendalian Operasi Keselamatan Konstruksi dalam dokumen SMKK pada saat PCM, sesuai dengan peraturan.**

Di dalam evaluasi pengendalian operasi keselamatan konstruksi dalam dokumen RKK sebagai salah satu dari dokumen SMKK semua sub elemen pada elemen Operasi Keselamatan Konstruksi yang dibuat oleh kontraktor harus cermat dan teliti, dikarenakan pada elemen ini semua program sumber daya yang ada di elemen dukungan keselamatan konstruksi akan diterapkan. Oleh karena itu agar tidak banyak perubahan sat di evalusai dalam PCM, sebaiknya pada saat memasukan penawaran, dokumennya RKK sudah betul dan memenuhi persyaratan sesuai Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021.

Pada saat PCM Struktur Organisasi Pelaksana Pekerjaan Konstruksi dalam dukumen RKK harus memuat bagan struktur organisasi Pelaksana Pekerjaan Konstruksi beserta tugas dan tanggung jawabnya. Dalam struktur organisasi Pelaksana Pekerjaan Konstruksi harus memiliki Unit Keselamatan Konstruksi yang berada langsung di bawah Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

### **3. Analisis Keselamatan Konstruksi (AKK) dibuat berdasarkan pada RKK**

Penyusunan Analisis Keselamatan Konstruksi (AKK) atas dasar dibuat dari IBPRP yang ada pada dokumen RKK.

Penyusunan AKK dibuat juga pada:

- a. Pekerjaan-pekerjaan yang memiliki tingkat risiko keselamatan konstruksi sedang sampai besar.
- b. Untuk pekerjaan yang memerlukan perpanjangan waktu dengan kasus yang sama dengan hasil identifikasi dan pengendalian yang sama, maka dapat diperpanjang satu kali perpanjangan.

Di dalam AKK yang dimaksud dengan Ahli Teknik terkait adalah Ahli Teknik sesuai bidangnya/penanggung Jawab Proses.

Pengendalian bersifat teknis, perlengkapan APK, APD, harus berdasarkan standar dan/atau Peraturan perundangan sesuai dengan tingkat risiko hasil identifikasi bahaya.

### **4. AKK pada tingkat risiko sedang dan/atau besar, sesuai dengan ketentuan.**

Penyusunan AKK untuk setiap pekerjaan dengan kriteria pekerjaan berisiko keselamatan konstruksi besar dan sedang menggunakan format. Setiap format AKK untuk setiap pekerjaan, dimana setiap pekerjaan tersebut harus diuraikan dengan langkah kerja pokok tidak lebih dari 10 langkah. Adapun setiap langkah tersebut harus diidentifikasi bahaya terhadap:

- a. Pekerja;
- b. Peralatan;
- c. Material;
- d. Lingkungan/ Keselamatan Publik.

Pada setiap identifikasi sumber bahaya seperti di atas selanjutnya di analisa untuk dilakukan pengendaliannya secara lengkap, tidak boleh ada yang tertinggal dikarenakan dari pengendalian semua ini nantinya akan ditindaklanjuti dengan daftar check list atau daftar periksa sebagai dasar dikeluarkannya izin kerja.

Penyusun AKK adalah Ahli K3 Konstruksi atau Ahli Keselamatan konstruksi, adapun Petugas K3 Konstruksi atau Petugas Keselamatan Konstruksi sifatnya hanya membantu ahli.

Di dalam penyusunan AKK memperhatikan hasil dari analisa di format IBPRP yang meliputi:

- Identifikasi Bahaya & Risiko: Pekerja, Peralatan, material & lingkungan;
- Perundangan yg digunakan;
- Penilaian Tingkat Risiko;
- Pengendalian Risiko;
- Penilaian sisa Risiko;
- Pengendalian Risiko Lanjutan.

IBPRP tersebut dia atas dibuat oleh Petugas Keselamatan Konstruksi atau Petugas K3 Konstruksi pada proyek tingkat risiko keselamatan kecil. Contoh IBPRP yang telah dibuat pada elemen rencana keselamatan konstruksi dalam dokumen RKK.

Tabel 3.1 Tabel Contoh IBPRP

**Contoh IBPRP\***

NO	DESKRIPSI RISIKO				PERUNDANGAN ATAU PERSYARATAN	PENILAIAN TINGKAT RISIKO				PENGENDALIAN RISIKO AWAL 1.Eliminasi 2.Substitusi 3.Rekayasa Teknik 4.Administrasi 5.APD	PENILAIAN SISA RISIKO				PENGENDALIAN RISIKO LANJUTAN	KETERAN GAN
	URAIAN PEKERJA AAN	IDENTIFIKASI BAHAYA 1. Pekerja 2. Peralatan 3. Material 4. Lingkungan/ Publik	Risiko 1. Pekerja 2. Peralatan 3. Material 4. Lingkungan / Publik			KEMU NGKIN AN (F)	KEPAR AHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO AWAL (TR)		KEMU NGKIN AN (F)	KEPA RAHAN (A)	NILAI RISIKO (F X A)	TINGKAT RISIKO SISA (TR)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<b>A PEKERJAAN TANAH</b>																
1	Pemasangan Perancah	Pekerja terjatuh	1. Pekerja terluka,	- UU 1/1970 tentang keselamatan kerja - UU 11/2021 Cipta Kerja	2	3	6	Sedang	1. Inspeksi pemasangan Scaffolding 2. Ijin Kerja toolbox meeting 3. Sertifikat Kompetensi pekerja 4. Pemakaian APD	1	3	3	Kecil	1. Gambar Perencanaan Scaffolding 2. Landasan scaffolding 3. Plat Form 4. Toe board 5. Tangga scaffolding 6. Reliling		
	Scaffolding ambruk	2. Scaffolding rusak		- UU 2/2017 Jasa Konstruksi - PP 14/2021 - Permen PUPR No.10 Tahun 2021 - Permen naker No. PER. 01/MEN/1980	3	3	9	Sedang		1	2	2	Kecil			
	NA	NA			3	4	12	Sedang		1	2	2	Kecil			
	NA	NA			3	4	12	Sedang		1	2	2	Kecil			
	NA	NA			NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA			
	NA	NA			NA	NA	NA	NA		NA	NA	NA	NA			

Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi  
Nama Penyedia Jasa  
ttd

(Nama Lengkap)

Poin-poin dalam penyusunan Analisa Keselamatan Konstruksi (AKK) yang harus diperhatikan:

- Pekerjaan;
- Urutan Pekerjaan Utama;
- Identifikasi Bahaya: Pekerja, Peralatan, Material, Lingkungan;
- Pengendalian;

### 5. Penanggung jawab.

Penyusunan AKK pada tingkat risiko sedang dan/atau besar mengikuti format yang terdapat pada lampiran D, Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 seperti di bawah ini.

Contoh pekerjaan yang perlu dilakukan AKK, yaitu antara lain 12 pekerjaan yang bersifat khusus seperti:

- a. pekerjaan panas/ menimbulkan percikan api;
- b. pekerjaan pengangkatan;
- c. pekerjaan di ruang terbatas;
- d. pekerjaan menyelam;
- e. pekerjaan di malam hari;
- f. pekerjaan di ketinggian lebih dari 1,80 (satu koma delapan puluh) meter;
- g. pekerjaan menggunakan perancah;
- h. pekerjaan dengan menggunakan *radiography*;
- i. pekerjaan bertegangan listrik;
- j. pekerjaan penggalian atau pekerjaan dikedalaman.

ANALISA KESELAMATAN KONSTRUKSI (Construction safety analysis)							
Nama Pemohon izin kerja		:		No		:	
Pekerjaan		:		Pengawas Pekerjaan		:	
Tanggal Pekerjaan		:		Departemen		:	
<b>Alat Pelindung Diri yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan:</b>							
<input type="checkbox"/>	Helem/ Safety Helmet	<input type="checkbox"/>	Rompi Keselamatan/ Safety Vest	<input type="checkbox"/>	Pelindung Wajah/ Face Shield	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Sepatu/ Safety Shoes	<input type="checkbox"/>	Pelindung di ketinggian/ Full body harness	<input type="checkbox"/>	Penutup Telinga/ Ear Mufs	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Sarung Tangan/ Safety Gloves	<input type="checkbox"/>	Kaca mata pengaman/ Safety Glasses	<input type="checkbox"/>	Penyumbat Telinga/ Ear Plug	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Masker	<input type="checkbox"/>	Pelindung Pernapasan/ Respiratory	<input type="checkbox"/>	Celemek laz/ Apron	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Baju Kerja	<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	.....	<input type="checkbox"/>	
NO	Urutan Langkah Kerja	Identifikasi Bahaya				Pengendalian	Penanggung Jawab
		Pekerja	Peralatan	material	Lingkungan / Keselamatan Publik		
Disahkan oleh		Ditinjau Ulang Oleh					
(.....)		(.....)		(.....)		(.....)	
Pengguna Jasa		Ahli K3 Konstruksi		Ahli Terkait		Penyedia Jasa	
(.....)		(.....)		(.....)		(.....)	
		Konsultan Pengawas					
NO	NAMA	KEHADIRAN DISKUSI	KETERANGAN				
		*Ceklis	Menyetujui/ Tidak Menyetujui				
1	Pekerja 1						
2	Pekerja 2						
3	Pelaksana						
4	Ahli K3 Konstruksi						
5	Pengawas/ PPK						

Gambar 3.2 Format Analisa Keselamatan Konstruksi

Hal-hal yang terkait dengan AKK adalah:

- a. AKK disusun oleh Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi, tenaga ahli teknis yang terkait Keselamatan Konstruksi, dan/atau Petugas Keselamatan Konstruksi.
- b. AKK harus ditinjau kembali oleh Ahli Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi, dan/atau tenaga ahli yang membidangi Keselamatan Konstruksi dalam hal terjadi perubahan metode kerja, situasi, pengamanan, dan sumber daya manusia.
- c. Hasil peninjauan kembali harus mendapatkan persetujuan dari Pengguna Jasa dan ahli teknik sesuai bidangnya yang ditunjuk oleh Penyedia Jasa Pelaksana Konstruksi.
- d. AKK didasarkan dari pekerjaan berisiko besar dan/atau sedang berdasarkan analisa IBPRP, tidak rutin, berubah, menggunakan peralatan khusus karena terjadi perubahan prosedur yang sudah dikendalikan, berdasar pada Langkah-langkah di metode kerja.

Pengendalian operasi keselamatan konstruksi pada proyek yang memiliki tingkat keselamatan kecil dan juga termasuk mengendalikan lingkungan proyek.

Penerapan metode teknik tertentu untuk sampai batas yang masih dapat ditolerir oleh manusia dan lingkungannya dengan **Nilai Ambang Batas (NAB)** dan Baku Mutu Lingkungan.

Jenis pengendalian lingkungan pada pekerjaan konstruksi antara lain:

- a. Pengendalian untuk mengurangi pada pekerjaan konstruksi kebisingan;
- b. Pengendalian getaran;
- c. Pengendalian limbah konstruksi;
- d. Pengendalian Debu Pekerjaan Konstruksi;
- e. Pengendalian Emisi pada Mesin Konstruksi;
- f. Pengendalian Pencahayaan di Tempat Kerja;
- g. Pengendalian Suhu & Kelembaban Pekerjaan Konstruksi;
- h. Pengendalian Bahan Berbahaya Beracun.

Pengendalian lingkungan proyek yang harus dilakukandengan menerapkan program **5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin)** agar tidak terjadi kecelakaan konstruksi dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) adalah:

**a. Ringkas**

Pemisahan dan menyingkirkan barang yang tidak perlu dari tempat kerja.

**b. Rapi**

Mengatur dan menyusun tata letak peralatan dan perlengkapan kerja agar selalui siap pada saat diperlukan.

**c. Resik**

Bersihkan tempat kerja dan senantiasa melaksanakan kebersihan.

**d. Rawat**

Pertahankan hasil meringkas, rapi dan resik dari barang dan alat seperti ditempat semula.

**e. Rajin**

Jadikan sebagai suatu kebiasaan yang akhirnya menjadi budaya keselamatan konstruksi.

**Nilai Ambang Batas** adalah kadar rata-rata faktor dalam lingkungan kerja agar tenaga kerja yang bekerja paling lama 8 jam perhari dan 40 jam perminggu tidak mengalami gangguan kesehatan atau gangguan kenyamanan kerja.

No.	Parameter yang Diukur	Lokasi	Nilai Ambang Batas	Frekwensi pengukuran	Referensi / Acuan	Petunjuk Pelaksanaan
1.	<b>Kuat Penerangan</b>	Ruang kerja kantor (ruang tulis, ruang Rapat, ruang Komputer)	250 - 300 Lux	1 tahun sekali, atau jika ada perubahan	1405/MENKES/SK/XI/2 002	( Titik pengukuran : yaitu ditempat obyek yang dilihat (misal : diatas meja tempat menulis / membaca)
		Dapur / Pantry, Tangga, jalan, Toilet	100-150 Lux			
		Ruang Genset, Gudang	100 Lux			
		Ruang Kerja Kasar ( Cat, Plaster, area fabrikasi dll)	200 Lux			
		Ruang Kerja Perakitan Halus ( Ruang repair komputer, ruang panel kontrol, ruang server )	300 Lux			
2.	<b>Kelembaban</b>	Ruang kerja kantor	40% - 60%	1 tahun sekali, atau jika ada perubahan kondisi	1405/MENKES/SK/XI/2 002	
		proyek / site	65% - 95%			
3.	<b>Suhu</b>	ruang kerja kantor	18C - 28C	1 tahun sekali, atau jika ada perubahan kondisi	1405/MENKES/SK/XI/2 002	
4.	<b>Kebisingan</b>	ruang kerja kantor	85 dB (A)	1 tahun sekali, atau jika ada perubahan kondisi	1405/MENKES/SK/XI/2 002	
		proyek / site	paparan 8 jam - 85 dB (A) paparan 4 jam - 88 dB (A) paparan 2 jam - 91 dB (A) paparan 1 jam - 94 dB (A) paparan 1/2 jam - 97 dB (A) paparan 1/4 jam - 100 dB (A)			
5.	<b>Debu</b>	proyek / site	- 10 mg/m3	Sesuai Kebutuhan (misal : jika ada debu yang terus menerus, dan tidak dapat dilokalisir, atau belum diatur dalam standard KKLK )	1405/MENKES/SK/XI/2 002	
6.	<b>Air Minum</b>		Sesuai rekomendasi Laboratorium	Sesuai Kebutuhan (misal : air minum diambil langsung dari mata air, atau air kemasan yang tidak ada ijin dari DepKes)	1405/MENKES/SK/XI/2 002	Khusus air minum kemasan yang sudah ada ijin dari DepKes, dapat diminta hasil test laboratorium-nya.
Parameter No. 1 s/d 6 tsb diatas adalah yang umum ada di kantor dan proyek. Untuk hal-hal lain yang khusus dan belum diatur dalam standard KKLK (tentang tindakan pencegahannya, atau PPE & APK yang harus digunakan) , misal adanya bahan/alat yang mengeluarkan radiasi, radioaktif, gas, dll yang diluar batas normal, maka harus dilakukan pengukuran tersendiri sesuai ketentuan yang berlaku.						

Gambar 3.3 Pengukuran Nilai Ambang Batas di Proyek konstruksi



Penyakit Akibat Kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan dan/atau lingkungan kerja Kepres no.22 tahun 1993 tentang penyakit yang timbul karena hubungan kerja. Penyakit Akibat Kerja (PAK) tersebut antara lain adalah:

- a. Penyakit paru-paru karena debu;
- b. Penyakit karena Kebisingan suara;
- c. Penyakit karena bahan kimia B3;
- d. Penyakit karena getaran;
- e. Penyakit karena pencahayaan yang menyilaukan mata;
- f. Penyakit Iritasi;
- g. Penyakit Radiasi.

Pencegahan pengendalian yang harus dilakukan pada bahaya biologi karena virus antara lain:

- a. Virus Covid 19;
- b. HIV-AID;
- c. Demam berdarah;
- d. Dll.

Dalam operasi keselamatan konstruksi yang harus dilakukan oleh Petugas Keselamatan konstruksi melaksanakan manajemen komunikasi dan inspeksi. Melakukan adalah melaksanakan manajemen komunikasi dan inspeksi tersebut banyak format-format yang dapat digunakan dari lampiran D Permen PUPR Nomor 10 tahun 2021. Contoh-contoh format tersebut antara lain adalah:

**Formulir Daftar Hadir Induksi Keselamatan Konstruksi**

**CONT**

[Logo Perusahaan]	<b>DAFTAR HADIR INDUKSI KESELAMATAN</b>			No. Dokumen	Tgl. Terbit
				...	...
				No. Revisi	Halaman
			...	...	
Tanggal [hh/bb/yyyy] :			Lokasi :		
Pembicara :			1		
			2		
Tanya Jawab :					
<p>Kami yang bertanda tangan di bawah ini telah mengerti tentang isi dari pelatihan induksi keselamatan yang telah disampaikan, dan kami akan melakukan pekerjaan/aktivitas secara aman yang disyaratkan oleh Perusahaan seperti yang telah dibahas selama pelatihan tersebut.</p>					
<b>Daftar Hadir</b>					
No.	Nama	Posisi	Tanda Tangan	Ket.	
Dibuat oleh,			Disetujui oleh,		
[ttd]			[ttd]		
_____			_____		
[Nama lengkap]			[Nama lengkap]		

Gambar 3.4 Format Daftar Hadir *Safety Induction*

**Formulir Daftar Hadir Harian Pekerja**

**CONTOH**

**DAFTAR HADIR**

.....  
*(Nama Pekerjaan Konstruksi)*

**Tanggal** :

**Bulan** :

**Tahun** :

**Tempat** :

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan

**Disetujui oleh,**

[Jabatan]  
[Departemen]  
[Departemen]

[ttd]

[Nama Lengkap]

**Diperiksa oleh,**

[Jabatan]  
[Departemen]

[ttd]

[Nama Lengkap]

**Dilaporkan oleh,**

[Jabatan]

[ttd]

[Nama Lengkap]

Gambar 3.5 Format Daftar Hadir Kerja

## Formulir Tanda Terima Alat Pelindung Diri (APD)

CONTOH

No. Form : .....  
Form Tanda Terima APD

**TANDA TERIMA ALAT PELINDUNG DIRI (APD)**

Bahwa nama yang tercantum dibawah ini :

Nama : .....  
Posisi : .....  
Instansi : .....

telah menerima Alat Pelindung Diri (APD) berupa :

NO.	NAMA ALAT PELINDUNG DIRI (APD)	JUMLAH	SATUAN	KETERANGAN

Dengan ini akan bertanggung jawab atas APD yang dipakai dan akan selalu merawat dan menggunakannya sesuai dengan pekerjaan.

Penerima APD, \_\_\_\_\_ Tanggal : \_\_\_\_\_  
Pemberi APD, \_\_\_\_\_

-----  
-----

rangkap 1 : safety officer / HSE ; rangkap 2 : penerima APD

**Sanksi kehilangan APD sebesar 150% dari harga  
(50% jika melampirkan surat bukti kehilangan)**

Catatan : Formulir ini hanya diberikan saat pemberian APD kepada pekerja konstruksi.

Gambar 3.6 Format Tanda Terima APD

**Formulir Daftar Peralatan yang ditagging**

**CONTOH**

**TAGGING PERALATAN**

No. Tagging	:
Unit	:
<u>Peralatan yang Diproteksi</u>	
<u>Alasan Permintaan Tagging</u>	
1. Apakah diperlukan Grounding/Pertanahan : Ya/Tidak* 2. Apakah Grounding akan dipasang oleh yang mengerjakan : Ya/Tidak* 3. Diamati Oleh 3.1 Nama : 3.2 Jabatan : 4. Diberikan Kepada 4.1 Nama : 4.2 Jabatan : 5. Diajukan Pada 5.1 Hari : 5.2 Tgl, bln, thn : 5.3 Waktu (jam) : 6. Dilaksanakan Pada 6.1 Hari : 6.2 Tgl, bln, thn : 6.3 Waktu (jam) :	
<u>Catatan Khusus/Keterangan/Diagram Peralatan yang di-tagging</u>	
.....	
Yang Mengajukan Tagging,	Yang Menyetujui,
( _____ )	( _____ )

Gambar 3.7 Format Tagging Peralatan

### Formulir Rekapitulasi Inspeksi Keselamatan Konstruksi Harian

#### REKAPITULASI INSPEKSI KESELAMATAN KONSTRUKSI HARIAN

CONTOH

No.	Jenis Inspeksi	Kondisi Aktual Baik/Buruk	Penanggung Jawab Inspeksi
1	Safety Patroli	Baik/Buruk	
2	Scaffolding &	Baik/Buruk	
3	APAR	Baik/Buruk	
4	Persediaan APD	Baik/Buruk	
5	Medical	Baik/Buruk	
6	Dst	Baik/Buruk	

Catatan : Jenis Inspeksi disesuaikan berdasarkan Jenis Pekerjaan.

Disetujui Oleh,

Dibuat Oleh,

*Management Representative*

*Pimpinan UKK Konstruksi*

Tanggal:

Tanggal :

Gambar 3.8 Format Rekapitulaisi Inspeksi Peralatan Konstruksi

**Formulir Periksa Instalasi Listrik** CONTOH

No.	Jenis Instalasi Listrik	Jumlah	Kondisi		Keterangan
			Baik	Buruk	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					

Disetujui Oleh: \_\_\_\_\_ Dibuat Oleh: \_\_\_\_\_

Pimpinan Unit Keselamatan Konstruksi konstruksi      Petugas keselamatan konstruksi

Gambar 3.9 Format Inspeksi Instalasi Listrik

**Formulir Lembar Periksa Patroli Keselamatan**

**Lembar Periksa Patroli Keselamatan  
 (Safety Patrol)**

Hari/Tanggal/Tahun: ..... CONTOH

Area Pekerjaan: \_\_\_\_\_

No.	Item yang akan Diinspeksi	Baik	Tidak	Keterangan
<b>1.</b>	<b>Alat Pelindung Diri (APD)</b>			
	1. Pelindung Mata / Safety Goggles			
	2. Sepatu Keselamatan / Safety Boot			
	3. Topi Keselamatan / Safety Helmet			
	4. Sarung Tangan / Safety Hand Gloves			
	5. Pelindung Telinga / Safety Ear Plug			
	6. Pelindung Pernafasan / Masks			
	7. Sabuk Keselamatan / Safety Belt			
	8. Kap Las / Welding Cap			
<b>2.</b>	<b>Rambu-rambu Keselamatan</b>			
<b>3.</b>	<b>Perilaku Para Pekerja</b>			
<b>4.</b>	<b>Pengoperasian Alat</b>			
<b>5.</b>	<b>Pelaksanaan Pekerjaan</b>			
Hal-hal lain yang berbahaya (fasilitas atau perilaku pekerja):				

Disetujui Oleh: \_\_\_\_\_ Diobservasi Oleh: \_\_\_\_\_

Pimpinan UKK      Petugas Keselamatan Konstruksi

Gambar 3.10 Format Inspeksi Keselamatan Konstruksi

Masih banyak lagi format inspeksi yang harus digunakan pada saat pelaksanaan konstruksi sesuai dengan format di lampiran D Permen PUPR nomor 10 tahun 2021.

## **5. Surat izin kerja khusus sesuai dengan penugasan dari Ahli Keselamatan Konstruksi.**

Izin kerja di proyek konstruksi sering disebut *Permit to work* atau *Request of work* diberikan oleh ahli keselamatan konstruksi sedangkan petugas keselamatan konstruksi bersifat membantu.

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja sistem permohonan izin kerja berdasarkan persyaratan Keselamatan Konstruksi sesuai dengan tahapan Pekerjaan Konstruksi yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

Izin kerja harus dilengkapi dengan dokumen sebagai berikut:

- a. Analisis keselamatan konstruksi (AKK) yang ditandatangani oleh Ahli Teknik terkait dan Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi.
- b. Prosedur dan/atau petunjuk kerja sistem keamanan bekerja berdasarkan persyaratan Keselamatan Konstruksi sesuai lingkup pekerjaan dalam tahapan pekerjaan yang ditandatangani oleh Penanggung Jawab Teknik.
- c. Lembar periksa yang telah ditandatangani oleh petugas yang berwenang sesuai hasil inspeksi yang telah dilakukan.

Formulir izin kerja dibagi sesuai dengan lingkup pekerjaan dalam tahapan Pekerjaan Konstruksi yang ditandatangani oleh Unit Keselamatan Konstruksi. Formulir izin kerja yang sekurang-kurangnya terdiri dari 3 lembar rangkap untuk didokumentasikan oleh masing-masing unit terkait. Lembar asli (pertama) disimpan sebagai bagian dari informasi terdokumentasi oleh Pengguna Jasa, lembar kedua disimpan oleh Penyedia Jasa, lembar ketiga disimpan oleh Pengawas Pekerjaan.

Formulir izin kerja dibagi sesuai dengan lingkup pekerjaan dalam tahapan Pekerjaan Konstruksi yang ditandatangani oleh Unit Keselamatan Konstruksi



dilakukan untuk 12 pekerjaan yang bersifat khusus seperti di bab sebelumnya, sudah dijelaskan.

Sebagai langkah pengendalian terhadap kecelakaan konstruksi, maka setiap pekerjaan harus ada izin kerja yang diberikan oleh konsultan pengawas atau Pejabat Pembuat komitmen. Adapun persyaratan untuk mendapatkan izin kerja pada setiap tahap pelaksanaan pekerjaan konstruksi di atur di Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 pasal 27.

Persyaratan untuk mendapatkan izin kerja sesuai peraturan tersebut harus terdapat:

- a. Rencana metode pelaksanaan kerja;
- b. Analisa Keselamatan konstruksi (AKK);
- c. Rencana pemeriksaan (*check list*);
- d. Pengujian.

Dokumen yang harus disertakan Izin Kerja adalah:

- a. Pekerjaan yang memiliki sifat khusus;
- b. IBPRP, sebagai pengendalian administrasi;
- c. Prosedur pengelolaan keselamatan kerja;
- d. Laporan pelaksanaan RKK.

Dalam pengendalian operasi keselamatan konstruksi, memastikan bahwa pekerjaan konstruksi sudah diidentifikasi dan dievaluasi seluruh jenis pekerjaan dari pekerjaan awal, persiapan sampai dengan serah terima terakhir terhadap metoda kerja, IBPRP, analisa keselamatan konstruksi, *check list* sampai keluarnya izin kerja pada setiap pekerjaan sesuai dengan yang terdapat dalam dokumen RAB.

<b>IJIN KERJA</b>			
<b>PEKERJAAN PENGGALIAN &gt; 2M</b>			
<b>Permintaan ijin kerja (diisi oleh pelaksana terkait pada lokasi kerjanya)</b>			
Diminta oleh :	Nama Subkon :	Jumlah personil:	
Nama pesonil :			
1 .	5 .	9 .	
2 .	6 .	10 .	
3 .	7 .	11 .	
4 .	8 .	12 .	
Jenis pekerjaan :	Pekerjaan diijinkan dimulai pada :		
Lokasi pekerjaan :	Tanggal :	s/d	
Peralatan yang digunakan :	Mulai pukul :		
	Selesai pukul :		
Catatan lain :			
<b>Checklist keselamatan (diisi oleh petugas K3 dan atau ahli K3)</b>			
	YA	TDK	
1 Apakah rencana kerja sudah didiskusikan ?			9 Apakah barikade/tanda peringatan sdh dipasang?
2 Apakah pekerja sdh dijelaskan bahaya yang ada?			10 apakah perlu lampu penerangan?
3 Apakah pekerja sdh pengalaman?			11 Apakah ruang galian ckp utk ruang grk pekerja?
4 Apakah peralatan yang digunakan sudah layak?			12 Apakah tangga, tali dan pengamanannya sdh tersedia?
5 Apakah jenis tanah sdh diketahui?			13 Apakah sdh ditunjuk petugas untuk mengawasi?
6 Apakah muka air tanah diketahui?Apakah ada rembesan dalam galian?			16 Apakah lokasi ada di area lalu lintas umum?
7 Apakah sdh dilakukan penyeledikan tanah?			17 Apakah jarak buang cukup aman ?
8 Apakah ada jalur instalasi (listrik, gas, air) dalam galian?Apakah sdh diamankan?			
<b>APD yang wajib dipakai :</b>			
<input type="checkbox"/> safety shoes	<input type="checkbox"/> safety helm	<input type="checkbox"/> safety belt	<input type="checkbox"/> sarung tangan
<b>Pengesahan dan penerimaan ijin kerja</b>			
Pelaksana		Petugas K3	
Nama :		Nama :	
Tanda tangan :		Tanda tangan :	
Subkontraktor / Mandor		Subkontraktor / Mandor	
Nama :		Tanggal :	
Tanda tangan :		Waktu :	
<b>Saya setuju dengan semua kondisi sesuai ijin kerja untuk melaksanakan pekerjaan</b>			

Gambar 3.11 Format Ijin Kerja

## 6. Pengendalian dalam dokumen Standard Operation Prosedure (SOP) sesuai dengan dokumen SMKK yang telah dievaluasi pada saat PCM

Di dalam dokumen RKK saat evaluasi harus ada muatan daftar induk prosedur dan/atau instruksi kerja yang ditandatangani oleh Ahli Teknik terkait dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen. Seluruh pekerjaan konstruksi dan penerapan SMKK pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi harus memiliki prosedur dan/atau petunjuk kerja yang telah ditandatangani. Prosedur dan/ atau instruksi kerja sekurang-kurangnya memuat dokumen sebagai berikut:

Tabel 3.2 Contoh Daftar Induk Prosedur atau Instruksi Kerja

No	Nomor Dokumen	Daftar Dokumen (Prosedur, Instruksi Kerja)	Disahkan oleh
<b>Mekanisme Organisasi</b>			
		Prosedur dan/atau instruksi kerja yang menggambarkan hubungan kerja antara Pelaksana Pekerjaan Konstruksi dengan Kantor Pusat Penyedia Jasa	Direktur Utama Penyedia Jasa
<b>Sumber Daya</b>			
		Prosedur dan/atau petunjuk penggunaan pesawat angkat dan angkut (alat berat) dan peralatan konstruksi lainnya	Penanggung Jawab Peralatan dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi
<b>Kepedulian</b>			
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja peningkatan kepedulian Keselamatan Konstruksi berdasarkan tingkat risiko	Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi dan Ahli Teknik terkait
<b>Komunikasi</b>			
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja induksi Keselamatan Konstruksi (safety induction)	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja pertemuan pagi hari (safety morning)	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja pertemuan kelompok kerja (toolbox meeting)	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja Rapat Keselamatan Konstruksi (construction safety meeting)	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi

No	Nomor Dokumen	Daftar Dokumen (Prosedur, Instruksi Kerja)	Disahkan oleh
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja penerapan informasi bahaya-bahaya	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi
<b>Informasi Terdokumentasi</b>			
		Prosedur pengendalian dokumen atas semua dokumen yang dimiliki	Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi
<b>Pengelolaan Keselamatan Kerja (lampiran PMPM P.01 s.d. P.09)</b>			
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja pelaksanaan pekerjaan	Penanggung Jawab Teknik
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja sistem keamanan bekerja	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja sistem izin kerja	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi
<b>Pengelolaan Kesehatan Kerja</b>			
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan kesehatan kerja	Ahli terkait dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen
<b>Pengamanan Lingkungan Kerja</b>			
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja pengamanan lingkungan	Ahli terkait dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen
<b>Pengelolaan Lingkungan Kerja</b>			
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan lingkungan kerja	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan Tata Graha (Housekeeping)	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi/Wakil Manajemen
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja pengelolaan sampah	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi.
<b>Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat</b>			
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja kondisi tanggap darurat sesuai dengan sifat dan klasifikasi Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi

No	Nomor Dokumen	Daftar Dokumen (Prosedur, Instruksi Kerja)	Disahkan oleh
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja penyelidikan insiden (kecelakaan, kejadian berbahaya, dan penyakit akibat kerja)	Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi
<b>Inspeksi dan Audit</b>			
		Prosedur dan/atau instruksi kerja inspeksi	Ahli Teknik terkait atau Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Wakil Manajemen
		Prosedur dan/atau petunjuk kerja Patroli Keselamatan Konstruksi	Ahli Teknik terkait atau Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Wakil Manajemen
		Prosedur dan/atau instruksi kerja audit internal	Ahli Teknik terkait atau Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Wakil Manajemen
<b>Peningkatan Kinerja Keselamatan Konstruksi</b>			
		Prosedur dan/atau instruksi kerja terkait pelaksanaan tinjauan manajemen	Ahli Teknik terkait atau Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan Wakil Manajemen

## 7. Hasil pelaksanaan dokumen SMKK yang telah disetujui pada saat PCM sesuai dengan ketentuan

Apabila seluruh dokumen elemen Operasi Keselamatan Konstruksi yang ada di dalam dokumen RKK sebagai kelengkapan dokumen SMKK telah disetujui pada saat PCM, maka petugas keselamatan konstruksi menerapkan pada saat pelaksanaan pekerjaan mulai berlangsung.

Semua pengendalian dalam IBPRP, sasaran dan program, sumberdaya dan kompetensi pekerja dan manajemen komunikasi dilakukan untuk mencegah kecelakaan konstruksi dan memenuhi ketentuan dan peraturan perundang-undangan selama pelaksanaan proyek. Koordinasi dan komunikasi harus dibangun bersama-sama pihak-pihak terkait lainnya dalam rangka untuk mencapai *zero accident*.

## **B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Menerapkan Pengendalian Operasi Keselamatan Konstruksi**

1. Mengidentifikasi pengendalian Operasi Keselamatan Konstruksi dalam dokumen SMKK pada saat PCM, sesuai dengan peraturan.
2. Mengidentifikasi dokumen Analisis Keselamatan Konstruksi (AKK) dibuat berdasarkan pada RKK.
3. Melaksanakan dokumen AKK pada tingkat risiko sedang dan/atau besar, sesuai dengan ketentuan.
4. Melaksanakan surat izin kerja khusus sesuai dengan penugasan dari Ahli Keselamatan Konstruksi.
5. Melaksanakan pengendalian dalam dokumen Standard Operation Prosedure (SOP) sesuai dengan dokumen SMKK yang telah pada saat PCM.
6. menyetujui hasil pelaksanaan dokumen SMKK yang telah pada saat PCM sesuai dengan ketentuan.

## **C. Sikap Kerja yang Diperlukan dalam Menerapkan Pengendalian Operasi Keselamatan Konstruksi**

1. Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi pengendalian Operasi Keselamatan Konstruksi dalam dokumen SMKK pada saat PCM, sesuai dengan peraturan
2. Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi dokumen Analisis Keselamatan Konstruksi (AKK) dibuat berdasarkan pada RKK.
3. Cermat dan teliti dalam melaksanakan dokumen AKK pada tingkat risiko sedang dan/atau besar, sesuai dengan ketentuan.
4. Cermat dan teliti dalam melaksanakan surat izin kerja khusus sesuai dengan penugasan dari Ahli Keselamatan Konstruksi.
5. Cermat dan teliti dalam Melaksanakan pengendalian dalam dokumen Standard Operation Prosedure (SOP) sesuai dengan dokumen SMKK yang telah pada saat PCM.
6. Cermat dan teliti dalam menyetujui hasil pelaksanaan dokumen SMKK yang telah pada saat PCM sesuai dengan ketentuan.

## **BAB IV**

### **MENERAPKAN KESIAPAN DAN TANGGAPAN TERHADAP KONDISI DARURAT DI LOKASI PROYEK**

#### **A. Pengetahuan yang diperlukan dalam menerapkan kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat di lokasi proyek**

##### **1. Tanggap darurat**

Tanggap darurat adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada suatu kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban.

Beberapa hal yang melatarbelakangi kejadian tanggap darurat adalah:

- a. Kecelakaan walaupun sudah diupayakan pencegahannya, masih dapat terjadi.

Upaya pencegahan kecelakaan dan sakit tidaklah cukup, masih diperlukan upaya untuk terbiasa dalam kesiagaan menghadapi keadaan darurat ditempat kerja.

- b. Kompleksitas pekerjaan konstruksi

Jenis pekerjaan yang dimulai dari bawah hingga keatas, pondasi dilanjutkan struktur, mekanikal dan arsitektur dan finishing yang bisa berjalan beriringan dan paralel serta jenis alat dan bahan yang beraneka-ragam yang digunakan, melibatkan banyak pihak.

- c. Menekan jumlah dan tingkat keparahan korban

Pertolongan awal terhadap korban dapat membantu meringankan dan menjaga agar kondisi tidak lebih parah, sampai didapatkannya bantuan lanjutan.

- d. Pelatihan adalah bagian dari persyaratan pembinaan

Peraturan Perundangan dan persyaratan SMKK mengharuskan adanya pelatihan siaga darurat oleh pengurus, untuk meningkatkan kompetensi petugas dan partisipasi tenaga kerja.

### Perencanaana tanggap darurat

- a. Identifikasi keadaan darurat antara lain adalah:
  - 1) Identifikasi semua situasi darurat yang mungkin dihadapi selama jam kerja atau setelah jam kerja di proyek.
  - 2) Pertimbangkan lokasi proyek, sifat pekerjaan proyek, mesin atau bahan kimia yang digunakan, dibuat, atau disimpan di dalam lokasi.
  - 3) Buat daftar semua potensi keadaan darurat yang mungkin dihadapi proyek.
  - 4) Lakukan penilaian risiko yang terkait dengan keadaan darurat ini.
- b. Identifikasi persediaan/sumber daya yang diperlukan untuk menanggapi keadaan darurat:
  - 1) Menilai kemampuan tempat kerja.
  - 2) Respon keadaan darurat, termasuk sumber daya internal dan eksternal, persediaan medis atau lainnya yang diperlukan untuk menanggapi keadaan darurat.
  - 3) Pengendalian beberapa keadaan darurat dengan kontrol proaktif, seperti mengurangi sumber pengapian.
  - 4) Identifikasi kontrol reaktif seperti saluran komunikasi, bantuan medis, generator, peralatan pemadam kebakaran, dan lain-lain yang mungkin diperlukan saat keadaan darurat terjadi.
- c. Buat rencana tanggap darurat:
  - 1) Rencana Tanggap Darurat yang tepat perlu dibuat setelah keadaan darurat dan mekanisme tanggapan diidentifikasi.
  - 2) Prosedur mencakup untuk penanganan keadaan darurat, lokasi dan instruksi untuk fasilitas darurat, prosedur evakuasi, alarm dan fasilitas darurat.
- d. Komunikasikan dan Latih pekerja/pemangku kepentingan yang relevan tentang tanggap darurat:

Penting untuk mengkomunikasikan Rencana Tanggap Darurat kepada semua pekerja/pemangku kepentingan yang relevan. Pelatihan pekerja untuk menangani situasi darurat. Latihan darurat yang sering dilakukan untuk mendidik pekerja dari waktu ke waktu.



e. Evaluasi dan revisi prosedur tanggap darurat:

Prosedur tanggap darurat harus dievaluasi setelah latihan atau setelah keadaan darurat dihadapi. Jika perlu, prosedur darurat ini harus diubah atau direvisi berdasarkan hasil pengujian atau latihan.

**2. Kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat pada dokumen SMKK kesesuaiannya lokasi proyek.**

Pada modul ini dijelaskan terkait dengan kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat pada dokumen RKK sebagai kelengkapan dari dokumen SMKK terhadap kesesuaiannya di lokasi proyek yang harus diketahui oleh seorang Petugas Keselamatan konstruksi.

Pada dasarnya Jenis-jenis tanggap darurat pada proyek konstruksi dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. Bencana alamiah

- 1) Banjir;
- 2) Badai;
- 3) Gempa bumi;
- 4) Tsunami;
- 5) Gunung meletus;
- 6) Petir.

b. Kegagalan Teknis

- 1) Kebakaran;
- 2) Radiasi atau kebocoran gas beracun;
- 3) Pemadaman listrik;
- 4) Kecelakaan konstruksi;
- 5) Kecelakaan lalu lintas;
- 6) Tumpahan bahan kimia;
- 7) Ledakan bom/dinamit.

c. Medis

- 1) Wabah;
- 2) Pandemi;
- 3) Serangan jantung;

4) Keracunan, dll.

d. Huru Hara

- 1) Konflik Sara;
- 2) Terorisme;
- 3) Kerusuhan;
- 4) Fandalisme.

Akibat dari kejadian tanggap darurat di proyek konstruksi mengakibatkan kerugian yang bersifat harta benda (materiil) dan kerugian yang bersifat non materiil. Kerugian tersebut antara lain:

a. Korban materiil:

- 1) Korban manusia (mati atau cacat tetap);
- 2) Korban harta benda dan sarana/materiil untuk kehidupan masyarakat atau sarana produksi bagi kegiatan konstruksi.

b. Korban non materiil

- 1) Terganggunya struktur kegiatan proyek bagi suatu konstruksi atau kegiatan sosial bagi masyarakat;
- 2) Terganggunya kondisi ekonomi.

### **3. Prosedur keselamatan spesifik untuk menangani kebakaran**

Prosedur penganan tanggap darurat dalam keselamatan yang diakibatkan bencana alam atau karena kegagalan teknis seperti kejadian kebakaran, perlu dibuatkan prosedur penyelamatannya.

Kesiapan tanggap darurat karena kebakaran harus di persiapkan terlebih dahulu alat pemadam kebakaran.

Adapun tujuan prosedur penyelamatan dalam kondisi tanggap darurat adalah:

- a. Mengurangi dampak yang diakibatkan oleh Keadaan Darurat;
- b. Kesiapsiagaan menghadapi Keadaan Darurat;
- c. Tanggap menghadapi Keadaan Darurat;
- d. Pemulihan setelah terjadi Keadaan Darurat.

Prosedur penganan tanggap darurat dibuat untuk setiap skenario karena bencana alamiah, kegagalan teknis maupun karena medis.

Apabila tidak ada pemahaman untuk kejadian tanggap darurat dan tidak memahami prosedur penanganan korban tanggap darurat yang terjadi kepanikan yang luar biasa dan akhirnya kejadian bisa meluas serta korban menjadi banyak.

Dengan adanya prosedur tanggap darurat yang dilatihkan pada semua pihak yang ada di proyek, maka dapat semua pihak dapat menghadapi tanggap darurat dengan tenang, sehingga korban tidak banyak dan dapat menekan risiko sekecil mungkin.

Kenali sumber informasi keadaan darurat antara lain:

- a. Info Media;
- b. Lembaga Pemerintah;
- c. Lingkungan Setempat;
- d. Cuaca;
- e. Kebiasaan Pekerja;
- f. Kejadian Khusus;
- g. Operasional.

Sedangkan sumber pengaruh terjadinya keadaan darurat adalah:

- a. Orang (*People*);
- b. Peralatan (*Equipment*);
- c. Bahan (*Materials*);
- d. Lingkungan (*Environment*).

Kesiapan terhadap kondisi darurat kebakaran di proyek konstruksi juga meliputi Penempatan tabung APAR. Hal ini diatur dalam Permenakertrans RI No 4/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan:

- a. Tabung APAR haruslah mudah dilihat, diakses, diambil, dan juga harus diberi tanda pemasangan APAR di atasnya.

- b. Pemberian tanda pemasangan APAR paling tidak 125 cm dari lantai (jarak minimal APAR dari lantai adalah 15 cm) dan harus berada tepat di atas tabung APAR yang dimaksud.
- c. Jarak antar APAR adalah 15 meter, atau bisa diatur ulang sesuai dengan arahan ahli atau petugas K3.
- d. Tabung APAR sebaiknya berwarna merah.

Kelas kebakaran di golongan:

- a. Kebakaran bahan padat kecuali logam (Golongan A);
- b. Kebakaran bahan cair atau gas yang mudah terbakar (Golongan B);
- c. Kebakaran instalasi listrik bertegangan (Golongan C);
- d. Kebakaran logam (Golongan D).

Jenis alat pemadam api ringan (APAR)

- a. Jenis cairan (air);
- b. Jenis busa;
- c. Jenis tepung kering;
- d. Jenis gas (*hydrocarbon* berhalogen dan sebagainya).



Gambar 4.1 Pemasangan Apar di Gantung pada Dinding Bangunan



Gambar 4.2 Pemasangan Apar di Gantung pada Tiang atau Pilar

#### 4. Prosedur evakuasi sesuai dengan kebijakan dan perencanaan perusahaan

Pada dasarnya Prosedur evakuasi itu dibuat karena adanya kebijakan yang kuat dari perusahaan terkait dengan penanganan tanggap darurat.

Di dalam kesiagaan tanggap darurat terhadap kondisi darurat sesuai dengan Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 mengatur adanya:

a. Prosedur dan/atau petunjuk kerja tanggap darurat

Memuat prosedur dan/ atau petunjuk kerja tanggap darurat sesuai dengan sifat dan klasifikasi Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi yang dikerjakan yang ditandatangani oleh Ahli Teknik terkait dan Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi.

b. Prosedur dan/atau petunjuk kerja penyelidikan insiden

Memuat prosedur dan/atau petunjuk kerja penyelidikan insiden (kecelakaan, kejadian berbahaya, dan penyakit akibat kerja) yang

ditandatangani oleh Penanggung Jawab Keselamatan dan Konstruksi Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi.

Pada dasarnya Kesiagaan dan Tanggap Darurat dibagi dalam 3 bagian:

a. Rencana Tanggap Darurat

- 1) Identifikasi kecelakaan dan keadaan darurat yang potensial.
- 2) Identifikasi personil yang bertanggung jawab selama keadaan darurat.
- 3) Tugas, tanggung jawab dan wewenang personil selama keadaan darurat.
- 4) prosedur evakuasi.
- 5) Identifikasi dan lokasi material berbahaya, dan tindakan darurat yang dibutuhkan.
- 6) Hubungan dengan pihak jasa keadaan darurat eksternal.
- 7) Komunikasi dengan badan hukum.
- 8) Komunikasi dengan tetangga/lingkungan dan umum.
- 9) Perlindungan terhadap catatan dan peralatan vital/penting.
- 10) Ketersediaan informasi penting selama keadaan darurat.

b. Peralatan Keadaan Darurat

- 1) Sistem alarm.
- 2) Lampu dan sumber tenaga darurat.
- 3) Cara penyelamatan diri.
- 4) Evakuasi yang aman.
- 5) Isolasi terhadap katup, dan saklar/pemutus arus.
- 6) Peralatan pemadam api.
- 7) Peralatan P3K (termasuk shower darurat, bak pencuci mata, dll).
- 8) Fasilitas komunikasi.

c. Praktek / Latihan Simulasi (*Practice Drill*)

- 1) Latihan simulasi dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.
- 2) Bila dimungkinkan, jasa keadaan darurat eksternal juga dilibatkan.

Keuntungan manajemen keadaan darurat:

a. Kegunaan Manajemen Keadaan Darurat Untuk Arsip dan Informasi:

- b. Mengidentifikasi cara preventif menghindarkan musnahnya arsip dan informasi.
- c. Mengidentifikasi sumber-sumber informasi dan arsip organisasi.
- d. Menyiapkan tindakan yang sistematis terhadap bencana.
- e. Tujuan Rancangan Manajemen Keadaan Darurat Untuk Arsip dan Dokumen:
  - a) Mengidentifikasi dan melindungi arsip vital organisasi.
  - b) Mengurangi resiko akibat bencana, kesalahan manusia, kerusakan yang disengaja, tidak berfungsinya fasilitas dan konsekuensi lain akibat bencana.
  - c) Menjamin organisasi melanjutkan kegiatannya dengan cepat
  - d) Menjamin organisasi mampu pulih kembali dengan cara merekonstruksi arsip yang tersisa dan melaksanakan pemulihan secara terinci.

## **5. Pelatihan tanggap darurat oleh personil proyek sesuai prosedur**

Untuk dapat melakukan pelatihan tanggap darurat bagi personil proyek terlebih dahulu harus mengetahui betul tugas dan tanggung jawab setiap personil sesuai dengan Peraturan menteri PUPR Nomor 10 tahun 2021 bagian lampiran I.

Lampiran tugas dan tanggung jawab personil dalam Organisasi tanggap darurat di proyek konstruksi.

### **a. Direktur**

- 1) Menjamin keamanan dan kelancaran Operasi Perusahaan saat terjadi keadaan darurat.
- 2) Menjamin Prosedur Kesiagaan dan Tanggap Darurat dapat diterapkan di lapangan.
- 3) Menjamin adanya peningkatan pengetahuan mengenai pendidikan maupun keterampilan dari seluruh anggota yang masuk dalam Struktur Organisasi Tanggap Darurat.

- 4) Menjamin adanya upaya rehabilitasi/pemulihan keadaan akibat keadaan darurat yang terjadi dan dapat ditangani, baik terhadap personil maupun material.
- 5) Memberikan informasi perihal keadaan darurat yang terjadi kepada pihak yang berwenang.

**b. Koordinator/Ketua Tim Tanggap Darurat (TTD)**

- 1) Menjamin keamanan dan kelancaran Operasi Perusahaan saat terjadi keadaan darurat.
- 2) Bertindak sebagai Pimpinan Operasi Tanggap Darurat.
- 3) Melokalisir keadaan darurat yang terjadi agar tidak meluas.
- 4) Melaksanakan instruksi dan melaporkan keadaan darurat yang terjadi kepada Direktur.
- 5) Mengadakan konsultasi dan melaporkan setiap perkembangan keadaan darurat yang terjadi kepada Direktur.
- 6) Mengambil tindakan sesuai dengan wewenang yang diberikan untuk mencegah atau memperkecil kerugian baik jiwa maupun material.
- 7) Mengkoordinir kegiatan penanggulangan keadaan darurat yang terjadi dalam bentuk pemberian instruksi mengenai tindakan yang harus dilaksanakan oleh masing-masing Tim Tanggap Darurat.
- 8) Mengumumkan keadaan darurat aman setelah keadaan darurat yang terjadi berhasil ditanggulangi serta dinyatakan selesai.
- 9) Memberikan informasi perihal keadaan darurat yang terjadi kepada pihak yang berwenang apabila Direktur berhalangan.

**c. Wakil Koordinator**

- 1) Menjamin keamanan dan kelancaran Operasi Perusahaan saat terjadi keadaan darurat.
- 2) Bertindak sebagai Pimpinan Operasi Tanggap Darurat sebelum Koordinator Tanggap Darurat berada di lokasi kejadian.
- 3) Melokalisir keadaan darurat yang terjadi agar tidak meluas.
- 4) Melaksanakan instruksi dan melaporkan keadaan darurat yang terjadi kepada Koordinator Tanggap Darurat.



- 5) Mengadakan konsultasi dan melaporkan setiap perkembangan keadaan darurat yang terjadi kepada Koordinator Tanggap Darurat.
- 6) Mengambil tindakan sesuai dengan wewenang yang diberikan untuk mencegah atau memperkecil kerugian baik jiwa maupun material.
- 7) Mengkoordinir kegiatan penanggulangan keadaan darurat yang terjadi dalam bentuk pemberian instruksi mengenai tindakan-tindakan yang harus dilaksanakan oleh masing-masing Tim Tanggap Darurat.

**d. Tim Pemadam Kebakaran**

- 1) Melaksanakan proses dan upaya untuk pemadaman api baik akibat kebakaran maupun peledakan.
- 2) Melaksanakan semua instruksi mengenai penanganan hingga pemulihan keadaan darurat dari penanggung jawab yang telah ditentukan.

**e. Tim P3K/ Evakuasi**

- 1) Melaksanakan proses dan upaya P3K beserta kelanjutannya terhadap personil yang mengalami cedera/luka akibat terjadinya keadaan darurat.
- 2) Melaksanakan proses dan upaya evakuasi terhadap personil saat terjadi keadaan darurat.
- 3) Menuntun dan membimbing personil ke tempat berkumpul/tempat evakuasi saat terjadi keadaan darurat.
- 4) Melaksanakan semua instruksi mengenai penanganan hingga pemulihan keadaan darurat dari penanggung jawab yang telah ditentukan.

Peralatan Tim P3K antara lain:

- 1) Kotak P3K sesuai ketentuan dan peraturan;
- 2) Tandu;
- 3) Spalek;
- 4) Senter;
- 5) Plaster;
- 6) dll.

Permenakertrans No. Per. 15/Men/VIII/2008 tentang P3K di tempat kerja. Di dalam peraturan menteri ini berisi ketentuan umum yaitu:

- 1) Pengusaha wajib menyediakan petugas dan fasilitas P3K di tempat kerja.
- 2) Pengurus wajib melaksanakan P3K di tempat kerja.

Kotak P3K sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor: PER.15/MEN/VIII/2008 memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- 1) Terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibawa, berwarna dasar putih dengan lambang P3K berwarna hijau;
- 2) Isi kotak P3K sebagaimana tercantum dalam lampiran II Peraturan Menteri ini dan tidak boleh diisi bahan atau alat selain yang dibutuhkan untuk pelaksanaan P3K di tempat kerja.

Tipe kotak P3K dan Isi kotak P3K tersebut adalah:



### ***Tipe A***

Gambar 4.3 Kotak P3K tipe A



Gambar 4.4 Kotak P3K tipe B



Gambar 4.5 Kotak P3K tipe C

No	Isi Alat / Obat P3K	Kotak P3K Tipe A (25 Pekerja / Kurang)	Kotak P3K Tipe B (50 Pekerja / Kurang)	Kotak P3K Tipe C (100 Pekerja / Kurang)
1	Kasa Steril Terbungkus	20	40	40
2	Perban (lebar 5 cm)	2	4	6
3	Perban (lebar 10 cm)	2	4	6
4	Plester (lebar 1,25 cm)	2	4	6
5	Plester Cepat	10	15	20
6	Kapas 25 gr	1	2	3
7	Kain Segitiga Metella	2	4	6
8	Gunting	1	1	1
9	Peniti	12	12	12
10	Sarung Tangan Sekali Pakai (Pasangan)	2	3	4
11	Masker	2	4	6
12	Pinset	1	1	1
13	Lampu Senter	1	1	1
14	Gelas Untuk Cuci Mata	1	1	1
15	Kantong Plastik Bersih	1	2	3
16	Aquades (100 ml larutan saline)	1	1	1
17	Povidon Iodin (60 ml)	1	1	1
18	Alkohol 70%	1	1	1
19	Buku Panduan P3K	1	1	1
20	Buku Catatan	1	1	1
21	Daftar Isi Kotak	1	1	1

Gambar 4.6 Tipe Isi Kotak P3K

## 6. Pelatihan tanggap darurat sesuai dengan dokumen SMKK

Dalam pelatihan tanggap darurat sesuai dengan dokumen RKK sebagai kelengkapan dari dokumen SMKK dilaksanakan sesuai dengan rencana

jadwal pelaksanaan latihan tanggap darurat. Format tanggap darurat seperti di bawah ini.

JADWAL PELATIHAN/UJI COBA TANGGAP DARURAT												CONTOH								
No	Nama Pelatihan /Uji Coba	Jumlah Peserta	Bagian/Tim	Pelaksanaan	PIC	Tahun:														
						Bulan														
						Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Se P	Okt	Nov	Des			

No. Form:

Dibuat Oleh, Mengetahui,

(Petugas Keselamatan Konstruksi/Ahli K3 Konstruksi) (Management Representative)

Gambar 4.7 Jadwal Pelatihan Tanggap Darurat

### 7. Evaluasi pelatihan tanggap darurat sesuai dengan peraturan

Pelatihan evakuasi dalam tanggap darurat yang diikuti oleh seluruh pekerja dan personil di proyek wajib dievaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan waktu yang diperlukan untuk evakuasi penyelamatan di proyek dalam menghadapi: kebakaran, gempa bumi, banjir tsunami dan bencana bumi lainnya.

Evaluasi Pelaksanaan pelatihan simulasi tanggap darurat ini merupakan komponen penting dalam manajemen penanggulangan kebakaran yang sesuai peraturan dan perundangan.

Evaluasi tanggap darurat ini merupakan pelaksanaan simulasi darurat bertujuan untuk mengetahui keberhasilan tingkat kewaspadaan dan

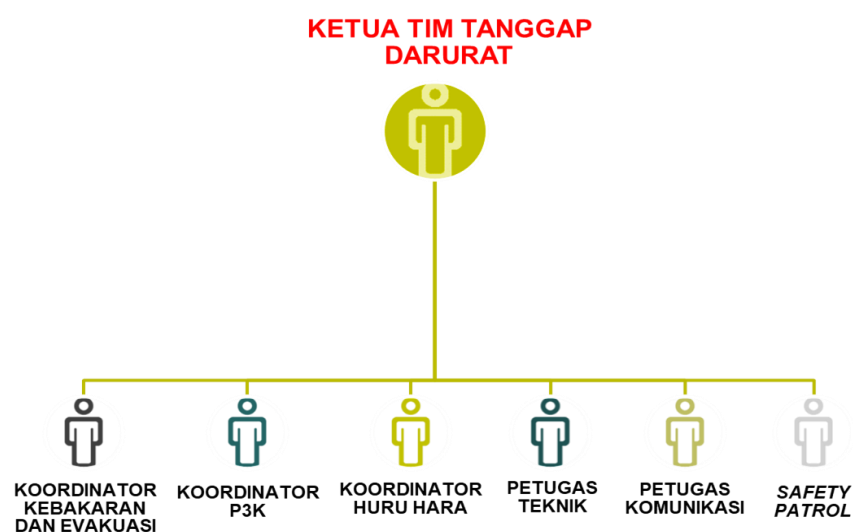
pemahaman pelaksanaan prosedur tanggap darurat bagi personil organisasi tanggap darurat dan menguji tingkat kehandalan sarana prasarana darurat serta keikutsertaan seluruh personil tim penanggulangan dalam latihan penanggulangan kebakaran dan evakuasi dapat menentukan kemampuan personil tim saat menghadapi kondisi darurat.

Pelatihan simulasi tanggap darurat dilakukan secara rutin setiap tahun sekali dengan jenis dan derajat kesulitan darurat yang berbeda.

Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan simulasi keadaan darurat karyawan proyek, akan diketahui masih kurang atau sudah baik penerapan prosedur tanggap darurat yang mengacu pada pedoman tanggap darurat proyek. Evaluasi pelatihan simulasi meliputi pelaksanaan simulasi tanggap darurat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan skenario, proteksi dan deteksi pemadam kebakaran, evakuasi dilaksanakan dengan mengarahkan seluruh pekerja dan personil proyek berkumpul di titik kumpul dan selesai pelaksanaan simulasi tanggap darurat dilakukan konsolidasi secara umum dan baik.

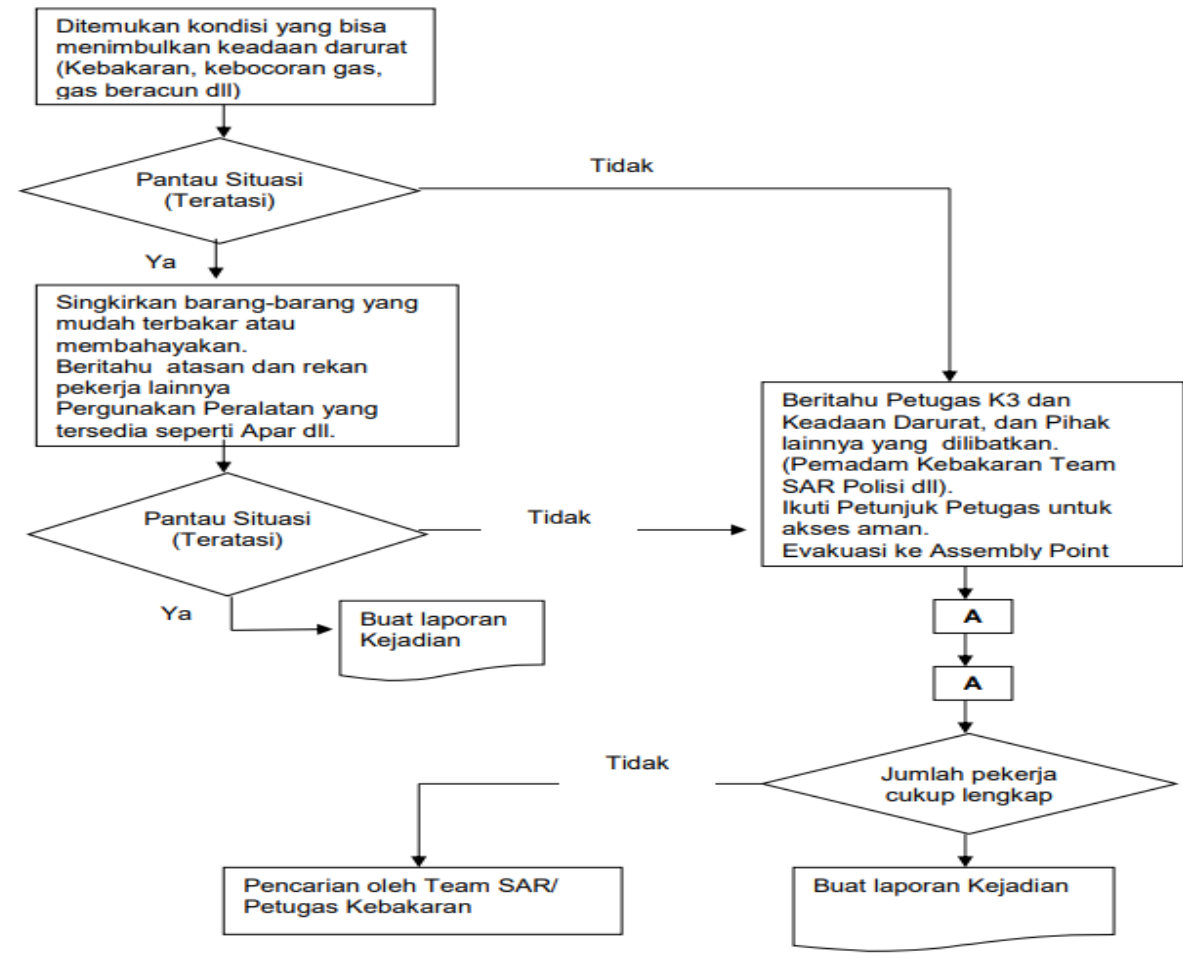
## 8. Pelaksanaan pengendalian tanggapan terhadap kondisi darurat di lokasi proyek sesuai dengan peraturan

Membentuk organisasi Tim Tanggap Darurat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4.8 Organisasi Tim Tanggap darurat

### FLOW CHART PENANGANAN KEADAAN DARURAT



Gambar 4.9 Diagram Alir Penangan Tanggap darurat

## 9. Laporan pelaksanaan pengendalian tanggapan terjadi sesuai peraturan

### LAPORAN KEADAAN DARURAT

<b>HARI/TANGGAL</b>		<b>JAM</b>	
<b>LOKASI</b>	<b>UNIT</b>		
<b>PENEMU KEADAAN</b>		<b>BAGIAN</b>	
<b>KEADAAN TANGGAP DARURAT YANG TERJADI</b>			
<b>PENANGANAN YANG TELAH DILAKUKAN</b>			
<b>PENANGANAN OLEH</b>		<b>HARI/TANGGAL JAM</b>	
<b>JUMLAH KORBAN JIWA</b>	<b>MENINGGAL</b>	<b>BERAT</b>	
	<b>LUKA-LUKA</b>	<b>RINGAN</b>	
<b>PERLU PERTOLONGAN RUMAH SAKIT</b>		<b>POLIKLINIK</b>	
<b>JUMLAH KERUGIAN MATERIAL</b>	<b>BANGUNAN &amp; FASILITAS</b>		
	<b>LAIN-LAIN</b>		
<b>KA Kam/Dan Ru Dinas/VP...</b>	<b>KETUA TTD</b>	<b>SEK. P2K3</b>	<b>MR</b>

Gambar 4.10 Laporan Keadaan Darurat

### B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Menerapkan Kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat di lokasi proyek

1. Penanganan kondisi darurat sesuai prosedur.
2. Menyusun laporan kejadian darurat dan investigasi kecelakaan kerja mengidentifikasi dokumen kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat pada dokumen SMKK kesesuaiannya lokasi proyek.



3. Pemilihan dan penggunaan APD dan pemasangan APK.

**C. Sikap Kerja yang Diperlukan dalam Menerapkan Kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat di lokasi proyek**

1. Teliti dalam mengevaluasi hasil pelatihan tanggap darurat sesuai dengan dokumen SMKK Penanganan kondisi darurat sesuai prosedur.
2. Cermat dan teliti Menyusun laporan kejadian darurat dan investigasi kecelakaan kerja mengidentifikasi dokumen kesiapan dan tanggapan terhadap kondisi darurat pada dokumen SMKK kesesuaiannya lokasi proyek.
3. Cermat dalam pemilihan dan penggunaan APD dan pemasangan APK.

## **BAB V**

### **MELAKUKAN INVESTIGASI KECELAKAAN KONSTRUKSI DILOKASI PROYEK**

#### **A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Melakukan investigasi kecelakaan konstruksi dilokasi proyek**

##### **1. Investigasi Kecelakaan Konstruksi pada dokumen SMKK sesuai dengan peraturan**

Investigasi kecelakaan adalah suatu cara untuk mencari data dan fakta yang berhubungan dengan kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban jiwa atau kerugian harta benda.

Investigasi kecelakaan dilakukan guna mencari akar penyebab dari kecelakaan agar kejadian serupa tidak terulang kembali.

Investigasi kecelakaan bertujuan untuk mengumpulkan data/informasi sebagai bahan analisis untuk menentukan penyebab kecelakaan kerja, sehingga dapat dibuat tindakan koreksi yang sesuai agar kecelakaan serupa dapat dicegah.

Selain itu investigasi kecelakaan kerja juga dilakukan untuk mencari tahu apa yang sebenarnya terjadi dan mencari solusi terbaik guna mengatasi masalah-masalah yang berkaitan dengan kecelakaan tersebut

Investigasi kecelakaan bisa dikatakan efektif bila dapat mendeskripsikan kejadian sebenarnya, menentukan akar penyebab kecelakaan, menentukan risiko dan mampu mengembangkan tindakan pengendalian.

Terjadinya kecelakaan kerja sering kali disertai dengan cedera, kesehatan yang memburuk bahkan kematian. Jika hal tersebut terjadi pada pekerja, tentu saja bisa menimbulkan kerugian besar bagi pekerja, keluarga, termasuk perusahaan. Setiap kecelakaan tentu terjadi secara tidak sengaja atau tidak dikehendaki dan pasti terdapat penyebab dari kecelakaan tersebut. Oleh karenanya, sebab-sebab kecelakaan harus diteliti dan ditemukan agar kejadian serupa tidak terulang di kemudian hari.

Investigasi kecelakaan Konstruksi dilakukan dengan menyusun prosedur penyelidikan insiden kecelakaan, kejadian berbahaya, dan penyakit akibat kerja.

Investigasi kecelakaan adalah suatu cara untuk mencari data dan fakta yang berhubungan dengan kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban jiwa atau kerugian harta benda. Investigasi kecelakaan dilakukan guna mencari akar penyebab dari kecelakaan agar kejadian serupa tidak terulang kembali.

## **2. Pelatihan penyelidikan insiden kecelakaan konstruksi, kejadian berbahaya, dan penyakit akibat kerja sesuai prosedur.**

Prosedur penyelidikan kecelakaan memuat

- a. Tindakan pada tiap tahap proses penyelidikan;
- b. Siapa yang harus melakukan penyelidikan;
- c. Jalur komunikasi dan organisasi;
- d. Batas waktu penyelesaian laporan;
- e. Garis panduan (Guidelines) yang mencakup:
  - 1) Pembentukan anggota tim penyelidik.
  - 2) Mengamankan bukti, kondisi dan posisi alat, instruksi pengawas, ijin kerja, charts, dll.
  - 3) Bagaimana menilai potensi kecelakaan.
  - 4) Mengevaluasi tindakan darurat, *rescue*, dan pengendalian kerusakan.
  - 5) Pelatihan penyelidikan kecelakaan.

## **3. Evaluasi hasil pelatihan tanggap darurat pada dokumen SMKK sesuai dengan peraturan**

Dalam melaksanakan investigasi kecelakaan kerja yang perlu ditetapkan dan diperhatikan adalah tersedianya formulir pemeriksaan/investigasi dengan tujuan memudahkan pelaksanaan.

Format berisi nama proyek, lokasi, nama korban kecelakaan, waktu terjadinya kecelakaan, kondisi dan tindakan awal yang diambil kepada korban.

Terlampir beberapa contoh Laporan Kecelakaan/Insiden yang dipakai di proyek-proyek Bangunan Umum.

Didalam buku *ILO Safety and Health in Building and Civil Engineering Work* Dinyatakan:

- a. Semua jenis kecelakaan perlu diinvestigasi, baik yang menyebabkan kehilangan nyawa atau luka-luka yang serius dan cenderung cacat harus

- dilaporkan kepada Pihak yang Berwenang (di Indonesia a.l Polisi dan pihak Depnaker).
- Kecelakaan dan hal berbahaya yang terjadi dilaporkan kepada Pihak yang berwenang dalam bentuk format yang dikeluarkan oleh pihak yang berwenang.
  - Kejadian berbahaya seperti Peledakan, Gagalnya/Tumbangnya alat dan kebakaran diatur dalam peraturan perundangan dan dilaporkan kepada pihak yang berwenang tidak tergantung kepada terjadinya kecelakaan kerja ditempat tersebut atau tidak.
  - Apabila terjadi kecelakaan fatal terjadi diminta kepada pekerja untuk sejauh mungkin tidak mengusik lokasi kejadian sampai pihak yang berwenang selesai melakukan investigasinya.
  - Lokasi Pabrik atau Gear yang berbahaya sedapat mungkin dilakukan pemeriksaan oleh pihak yang berwenang.

#### 4. Evaluasi dokumentasi investigasi kecelakaan konstruksi dilokasi proyek sesuai dengan peraturan

Secara umum, tahapan investigasi kecelakaan meliputi:

- Pengumpulan bukti,
- Analisa,
- Pengembangan kesimpulan,
- Dan pelaporan.

##### Contoh Investigasi pada kecelakaan di proyek konstruksi



Gambar 4.11 Kegiatan di Proyek

## 5. Laporan dokumentasi investigasi kecelakaan konstruksi di lokasi proyek sesuai dengan peraturan

Laporan bukan sarana untuk mencari kesalahan individu, tetapi, sarana untuk mengambil langkah pencegahan yang perlu agar kejadian serupa tak terulang. Perlu ditentukan angka potensi suatu kecelakaan berdasarkan resiko yang telah atau akan terjadi.

Tiap departemen perlu menetapkan nama-nama kontraktor yang termasuk kategori '*Reportable contractors*' kecelakaan harus dilaporkan karena:

Kecelakaan adalah pertanda adanya:

- Ketimpangan atau kesalahan program keselamatan kerja perusahaan;
- Masalah yang harus diperbaiki.

Konsekuensi yang timbul bila kecelakaan tidak segera dilaporkan:

- a. Kerugian menjadi serius karena tidak ditangani secara tepat & cepat.
- b. Pekerja lain akan mengalami hal yang sama atau lebih serius karena tidak ada tindakan yang diambil untuk menghilangkan bahaya.
- c. Kecelakaan atau insiden yang tidak dilaporkan tidak dapat diselidiki.

Penyelidikan harus segera dilakukan

- a. Lingkungan kejadian dapat berubah: kondisi operasi, cuaca, petugas, dll.
- b. Saksi mata pergi: Sakit, kerja shift, cuti, dll.
- c. Insiden telah mendiskusikan dengan berbagai versi yang dapat menyesatkan penyelidik.
- d. Orang yang terlibat kecelakaan mungkin telah lupa hal-hal rinci/substansi dan sulit membedakan antara opini dan fakta.
- e. Ada orang yang sengaja mengarang cerita fiktif untuk menyembunyikan tindakan tidak amannya.

No.	Jenis Kegiatan	Batas Waktu Maksimal Pelaporan	Tim Investigasi
1.	<u>Ringan</u> Nearmiss, kecelakaan (accident) tingkat keparahan ringan, kerusakan asset ringan, NCR arsitektural & dampak lingkungan ringan.	2 x 24 jam Oleh Pelapor/saksi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahli K3 &amp; memiliki sertifikat investigasi kecelakaan sebagai ketua tim investigasi</li> <li>• Quality control/pelaksana.</li> <li>• Tim Proyek boleh menjadi anggota tim investigasi.</li> </ul>

Gambar 4.12 Batas Waktu

**d. Formulir Laporan Investigasi Kecelakaan**

**CONTOH**

<b>LAPORAN INVESTIGASI KECELAKAAN</b>			
<b>I. INFORMASI TEMPAT KERJA</b>			
No Laporan : _____	Tempat kecelakaan : _____		
Kondisi cuaca : _____	Pengawas lapangan : _____		
<b>II. INFORMASI KEJADIAN</b>			
a. Berhubungan dengan pekerjaan :	Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	
b. Tanggal/bulan/tahun :	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
c. Waktu (jam - menit) :	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<b>III. KECELAKAAN BERHUBUNGAN DENGAN PEKERJAAN/KEGIATAN</b>			
<input type="checkbox"/> Penggalian	<input type="checkbox"/> Perawatan	<input type="checkbox"/> Pengecatan	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Pengelasan manual	<input type="checkbox"/> Pengelasan	<input type="checkbox"/> Pening	<input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Menyeting	<input type="checkbox"/> Menggerinda	<input type="checkbox"/> Pengcoran	<input type="checkbox"/> _____
	<input type="checkbox"/> Crane	<input type="checkbox"/> Fabrikasi Besi	<input type="checkbox"/> _____
<b>IV. KRONOLOGI SINGKAT KEJADIAN</b>			
_____ _____ _____ _____ _____			
<b>V. INFORMASI KERUSAKAN</b>			
Manusia : Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>		
Harta benda : Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>		
Lingkungan : Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>		
Proses : Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>		
<b>5A.1. Manusia</b>			
Nama : _____	Jadwal kerja : Masuk <input type="checkbox"/>	Libur <input type="checkbox"/>	
Jenis Kelamin : _____	Evakuasi : Ya <input type="checkbox"/>	Tidak <input type="checkbox"/>	
Tpt./tgl lahir : _____	Nama tenaga medis : _____		
Kebangsaan : _____	Keparahan : _____		
Perusahaan : _____	Berat : <input type="text"/>		
Jabatan : _____	Sedang : <input type="text"/>		
Lama bekerja : Thn <input type="text"/>	Ringan : <input type="text"/>		
<b>5.A.2. BAGIAN CIDERA</b>			

Kepala	<input type="checkbox"/>	Kaki	<input type="checkbox"/>	Tangan	<input type="checkbox"/>	Lainnya : _____ _____
Mata	<input type="checkbox"/>	Tungkai	<input type="checkbox"/>	Lengan	<input type="checkbox"/>	
telinga	<input type="checkbox"/>	Jari kaki	<input type="checkbox"/>	Hand/wrist	<input type="checkbox"/>	
Leher	<input type="checkbox"/>	Dada	<input type="checkbox"/>	Jari tangan	<input type="checkbox"/>	
Pundak	<input type="checkbox"/>	Perut	<input type="checkbox"/>	Pernafasan	<input type="checkbox"/>	

**S.B. PROPERTI**

Peralatan :	_____	Kondisi :	Bisa dipakai <input type="checkbox"/>
paabrik pembuat :	_____	Bisa diperbaiki <input type="checkbox"/>	
No aset :	_____	Hilang <input type="checkbox"/>	
Komponen yg rusak :	_____	Perkiraan biaya kerusakan :	<input type="text"/> rupiah
	_____	Keparahan:	
	_____	Fatal <input type="checkbox"/>	Besar <input type="checkbox"/>
		Sedang <input type="checkbox"/>	Kecil <input type="checkbox"/>

**S.C. KERUSAKAN LINGKUNGAN**

Lokasi kerusakan :	_____
Kondisi :	Rusak sementara <input type="checkbox"/>
	Rusak permanen <input type="checkbox"/>
Perkiraan biaya perbaikan :	<input type="text"/> rupiah
Keparahan :	
Fatal <input type="checkbox"/>	Besar <input type="checkbox"/>
Sedang <input type="checkbox"/>	Kecil <input type="checkbox"/>

**S.D. KEHILANGAN PROSES**

Waktu yang hilang :	hari <input type="text"/> jam <input type="text"/> menit <input type="text"/>
Perkiraan kerugian :	<input type="text"/> rupiah

**VI. SKETSA ATAU GAMBAR LOKASI KEJADIAN DAN ATAU BAGIAN YANG RUSAK**

Dia dilengkapi dengan foto, gambar dan dokumen lain yang bisa menunjang hasil investigasi.

**VII. ANALISA PENYEBAB KECELAKAAN**

**Pengubah Langsung**

Tindakan di bawah standar		Kondisi di bawah standar	
Mengoperasikan tanpa wewenang	<input type="checkbox"/>	Pelindung/pagar tidak memadai	<input type="checkbox"/>
Cagul untuk mengingatkan	<input type="checkbox"/>	APD tidak layak	<input type="checkbox"/>
Cagul untuk mengamankan	<input type="checkbox"/>	Peralatan rusak	<input type="checkbox"/>
Mengoperasikan pd kecepatan lebih	<input type="checkbox"/>	Gerakan terbatas	<input type="checkbox"/>
Menghilangkan alat safety	<input type="checkbox"/>	Sistem peringatan tidak layak	<input type="checkbox"/>
Menggunakan alat yang rusak	<input type="checkbox"/>	bahaya ledakan dan api	<input type="checkbox"/>
Menggunakan alat dengan tdk benar	<input type="checkbox"/>	Kerapian & ketertarikan tidak layak	<input type="checkbox"/>
Menggunakan APD dengan tdk benar	<input type="checkbox"/>	Pernafasan licin	<input type="checkbox"/>

Memuat dengan tidak benar	<input type="checkbox"/>	Kondisi lingkungan kerja membahayakan	<input type="checkbox"/>
Mengangkat dengan tidak benar	<input type="checkbox"/>	Paparan kebisingan	<input type="checkbox"/>
Menempatkan dengan tidak benar	<input type="checkbox"/>	Paparan radiasi	<input type="checkbox"/>
Mengerjakan dgn posisi tidak benar	<input type="checkbox"/>	Temperatur ekstrim	<input type="checkbox"/>
Memperbaiki alat saat bekerja	<input type="checkbox"/>	paparan tekanan ekstrim	<input type="checkbox"/>
Bercanda saat bekerja	<input type="checkbox"/>	Pencahayaun tidak layak atau berlebihan	<input type="checkbox"/>
Lainnya:		Ventilasi tidak layak	<input type="checkbox"/>
.....		Lainnya:	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
<b>Pengebab Dasar</b>			
<b>Faktor Manusia</b>		<b>Faktor pekerjaan</b>	
Kemampuan fisik tidak layak	<input type="checkbox"/>	Pengawasan tidak layak	<input type="checkbox"/>
Kemampuan psikologi tidak layak	<input type="checkbox"/>	Design tidak layak	<input type="checkbox"/>
Kurang keterampilan	<input type="checkbox"/>	Pembelian tidak layak	<input type="checkbox"/>
Kurang pengetahuan	<input type="checkbox"/>	Perkakas, material & peralatan tidak layak	<input type="checkbox"/>
Mengalami tekanan fisik	<input type="checkbox"/>	Perawatan tidak layak	<input type="checkbox"/>
Mengalami tekanan mental	<input type="checkbox"/>	standar kerja tidak layak	<input type="checkbox"/>
Motivasi kurang	<input type="checkbox"/>	Pemakaian yang berlebihan	<input type="checkbox"/>
Tujuan yang saling berbenturan	<input type="checkbox"/>	Penyalahgunaan wewenang	<input type="checkbox"/>
Faktor lainnya :		Sasaran yang saling berbenturan kepentingan	<input type="checkbox"/>
.....		Lainnya :	
.....		.....	
.....		.....	
<b>Kurangnya Program Kontrol Manajemen</b>			
Program tidak layak	<input type="checkbox"/>		
Standar kerja tidak layak	<input type="checkbox"/>		
Kesesuaian standar tidak layak	<input type="checkbox"/>		
<b>VIII. KESIMPULAN</b>			
<i>Urutan dari penyebab, kemudian penyebab dasar dan terakhir penyebab kontrol manajemen</i>			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			

Gambar 4.13 Formulir Laporan Investigasi



## **B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Melakukan investigasi kecelakaan konstruksi dilokasi proyek**

1. Mampu mengidentifikasi dokumen Investigasi Kecelakaan Konstruksi pada dokumen SMKK sesuai dengan peraturan.
2. Mampu melaksanakan Pelatihan penyelidikan insiden kecelakaan konstruksi, kejadian berbahaya, dan penyakit akibat kerja sesuai prosedur.
3. Mampu mengevaluasi hasil pelatihan tanggap darurat pada dokumen SMKK sesuai dengan peraturan.
4. Mampu mengevaluasi dokumentasi investigasi kecelakaan konstruksi dilokasi proyek sesuai dengan peraturan.
5. Mampu melaporkan Dokumentasi investigasi kecelakaan konstruksi di lokasi proyek sesuai dengan peraturan.

## **C. Sikap Kerja yang Diperlukan dalam Melakukan investigasi kecelakaan konstruksi dilokasi proyek**

1. Cermat dalam melaksanakan pelatihan penyelidikan insiden kecelakaan konstruksi, kejadian berbahaya, dan penyakit akibat kerja.
2. Cermat mengidentifikasi dokumen Investigasi Kecelakaan Konstruksi pada dokumen SMKK sesuai dengan peraturan.
3. Cermat melaksanakan Pelatihan penyelidikan insiden kecelakaan konstruksi, kejadian berbahaya, dan penyakit akibat kerja sesuai prosedur.
4. Cermat mengevaluasi hasil pelatihan tanggap darurat pada dokumen SMKK sesuai dengan peraturan.
5. Cermat mengevaluasi dokumentasi investigasi kecelakaan konstruksi dilokasi proyek sesuai dengan peraturan.
6. Cermat menyusun laporan investigasi kecelakaan kerja
7. Cermat melaporkan Dokumentasi investigasi kecelakaan konstruksi di lokasi proyek sesuai dengan peraturan.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Dasar Perundang-undangan

1. Undang-undang Nomor 2 Tahun 2017
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2021 Tentang
3. Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 Tentang peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi.
4. Permen PUPR No.10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
5. Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10/SE/M/2022 tentang Panduan Operasional Tertib Penyelenggaraan Keselamatan Konstruksi di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

### B. Buku Referensi

1. Kusumo. 2020. Peraturan Perundangan Dan Pengetahuan Dasar Keselamatan Konstruksi, Halaman Muka, Jakarta.
2. Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi R. I. 2008. Peraturan Perundangan dan Pedoman Teknis SMK3, Jakarta
3. Gempur, Santoso. 2004. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Prestasi Pustaka, Jakarta.
4. International Labour Organization. 1992. Safety and Health in Construction. Switzerland.
5. International Labour Organization. 2013. Modul Lima Keselamatan dan Kesehatan di Tempat Kerja. Indonesia.
6. Silalahi N. B. Bennet dan Silalahi B.Rumondong, 1995. Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja,Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.

### C. Majalah atau Buletin

-

#### **D. Referensi lainnya**

1. Pedoman Penyusunan Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi, Direktorat Standarisasi kompetensi dan Program Pelatihan, Direktorat Jenderal Pembinaan Pelatihan dan Produktivitas, Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi
2. Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Pelatihan Dan Produktivitas Kementerian Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Kep. 181/LATTAS/XII/2013 Tentang Pedoman Penyusunan Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi

## DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN

### A. Daftar Peralatan/Mesin

No	Nama Peralatan/ Mesin	Keterangan
1	Laptop, infocus, laserpointer	
2	Printer	
3	Hechmachine (stapler/penjepret) 24 dan 10	
4	Pelubang kertas	
5	Penjepit kertas ukuran kecil dan sedang	

### B. Daftar Bahan

No	Nama Peralatan/ Mesin	Keterangan
1	Modul Pelatihan (buku informasi, buku kerja, buku penilaian)	
2	Kertas HVS A4	
3	Spidol marker	
4	Spidol whiteboard	
5	Kertas chart (flip chart)	
6	Tinta printer	
7	ATK siswa	
8	Brosur, leaflet	
9	Lembar pendaftaran	

## **LAMPIRAN**

### **Lampiran 1 Contoh Kuesioner**

#### **DAFTAR PENYUSUN**

1. Ir. Kusumo Dradjad Sutjahjo, ST, MSi, CSP, IPU, ASEAN Eng.