

LAMPIRAN III  
 SURAT EDARAN DIREKTUR  
 JENDERAL BINA KONSTRUKSI  
 NOMOR 30/SE/Dk/2025  
 TENTANG  
 TATA CARA PENYUSUNAN  
 PERKIRAAN BIAYA PEKERJAAN  
 KONSTRUKSI  
 BIDANG PEKERJAAN UMUM DAN  
 PERUMAHAN RAKYAT

## Biaya Penerapan SMKK

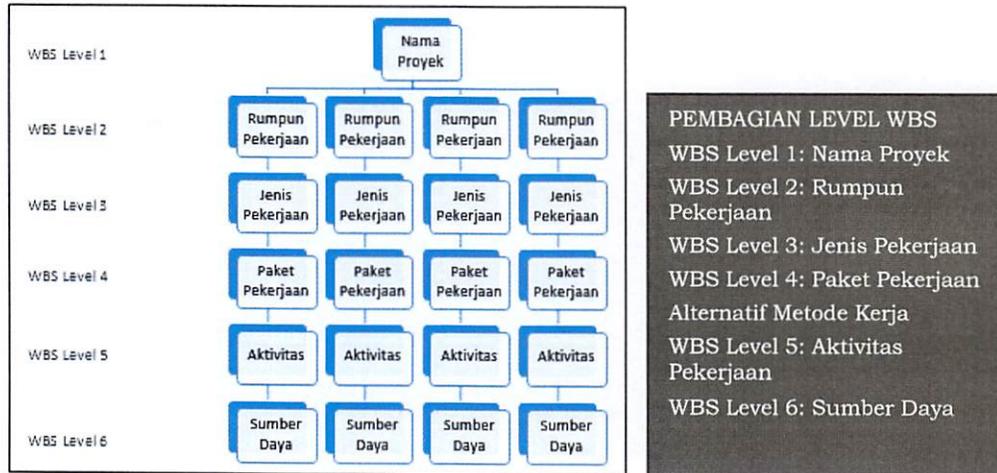
### A. Tata Cara Penyusunan Biaya Penerapan SMKK

#### i. Penyusunan Biaya Penerapan SMKK

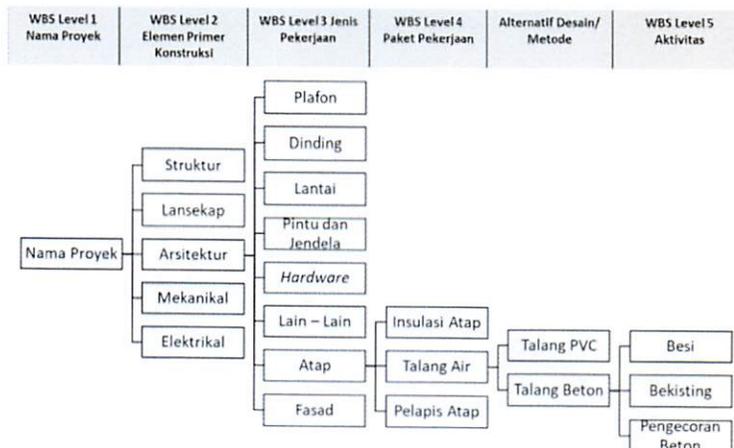
Tahap dalam menyusun biaya penerapan SMKK adalah:

#### a. Mencantumkan lingkup pekerjaan dalam tabel Identifikasi Bahaya, Pengendalian Risiko, dan Peluang (IBPRP) sesuai dengan Lembar Data Pemilihan

- Lingkup pekerjaan dalam dokumen pemilihan dicantumkan dalam tabel IBPRP dengan cara dipecah menjadi aktivitas yang lebih sederhana (menggunakan *Work Breakdown Structure/WBS*).
- WBS digunakan untuk membagi proyek kompleks menjadi tugas yang lebih sederhana serta mudah dikelola.



#### • Contoh WBS Bangunan Gedung (Arsitektural)



**b. Melakukan identifikasi bahaya dan risiko pada setiap aktivitas sesuai lingkup pekerjaan**

- Uraian pekerjaan dalam tabel IBPRP diintegrasikan dengan jadwal dan tahapan pekerjaan sebagaimana dalam dokumen Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK).
- IBPRP disusun oleh penanggung jawab Keselamatan Konstruksi bersama dengan tenaga ahli teknis (engineer) dan disetujui oleh pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan konstruksi di proyek.
- Setiap aktivitas/uraian pekerjaan pada IBPRP dilakukan:
  - (1) identifikasi kondisi bahaya terhadap tenaga kerja, material, peralatan, dan lingkungan/publik.
  - (2) identifikasi risiko yang dapat terjadi akibat kondisi bahaya, terhadap tenaga kerja, material, peralatan, dan lingkungan/publik.

**c. Menyusun Pengendalian Risiko**

- Pengendalian disusun berdasarkan hirarki pengendalian sebagai berikut:
  - a. Eliminasi yaitu meniadakan bahaya dan risiko dengan tidak mempekerjakan manusia pada aktivitas;
  - b. Substitusi yaitu penggantian proses, operasi, bahan, atau peralatan dengan yang tidak berbahaya atau memiliki bahaya lebih kecil;
  - c. Rekayasa teknis yaitu pengendalian terhadap desain peralatan, tempat kerja untuk memberikan perlindungan Keselamatan Konstruksi;
  - d. Pengendalian administratif yaitu dengan mengendalikan prosedur, izin kerja, analisis keselamatan pekerjaan, dan peningkatan kompetensi tenaga kerja; dan
  - e. Penggunaan alat pelindung diri (APD).

**d. Menentukan kebutuhan sumber daya keselamatan konstruksi berdasarkan 9 komponen biaya SMKK**

- Setelah diketahui pengendalian yang diperlukan maka langkah selanjutnya adalah menentukan volume masing masing sumberdaya yang ada pada program khusus dengan melihat gambar kerja, metode kerja yang diterapkan, jumlah personal, pekerja yang bekerja, dan jadwal pelaksanaan pekerjaan konstruksi,
- Volume yang sudah dihitung dikelompokkan dalam biaya penerapan SMKK dengan minimal 9 (sembilan) komponen item yang terdapat dalam Permen PUPR Nomor 8 Tahun 2023 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang PUPR dan kebutuhan lainnya sesuai dengan rencana pengendalian yang akan diterapkan.



**Gambar I.1 Alur Penyusunan Biaya SMKK**

## **B. Komponen Biaya Penerapan SMKK**

Penerapan SMKK diwujudkan untuk memenuhi Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan yang disusun dalam dokumen SMKK yang terdiri dari: RKK, RMPK, RKPPL, dan RMLLP. Biaya Penerapan SMKK harus dihitung sesuai kebutuhan pengendalian keselamatan konstruksi yang tercantum di dalam IBPRP, AKK, sasaran dan program yang diyakini telah dapat menjamin keselamatan konstruksi, keselamatan dan kesehatan kerja, keselamatan publik serta keselamatan lingkungan.

Terdapat 9 (sembilan) komponen biaya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) beserta subkomponennya yang dapat dianggarkan di dalam sebuah pekerjaan konstruksi. Pekerjaan konstruksi wajib menganggarkan 9 (sembilan) komponen biaya penerapan SMKK dengan subkomponen yang ditetapkan berdasarkan hasil analisis tingkat risiko bahaya. Penerapan SMKK pada pekerjaan konstruksi dilakukan sesuai dengan peraturan terkait keselamatan konstruksi.

Adapun 9 komponen tersebut adalah sebagai berikut:

### **1. Penyiapan Dokumen Penerapan SMKK:**

Penyiapan dokumen penerapan SMKK, antara lain namun tidak terbatas pada:

a) Pembuatan dokumen:

- RKK (Rencana Keselamatan Konstruksi), merujuk pada sublampiran D Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021;
- RMPK (Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi), merujuk pada sublampiran E Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021;
- RKPPL (Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup), merujuk pada dokumen lingkungan (AMDAL, RKL/RPL, ANDAL, dll) dengan substansi sesuai dengan sublampiran G Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup; dan
- RMLLP (Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan), merujuk pada dokumen lingkungan (AMDAL, RKL/RPL, ANDAL, dll) dan hasil analisis dampak lalu lintas (Andalalin) dengan substansi sesuai dengan sublampiran H Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 dan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, serta Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

b) Pembuatan prosedur dan instruksi kerja sebagaimana yang diuraikan pada Tabel 4-1 sublampiran D Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021

b.1 Untuk tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil mencakup: prosedur inspeksi, prosedur tanggap darurat, prosedur APD/APK, prosedur komunikasi (minimal 4 prosedur).

b.2 Untuk tingkat risiko keselamatan konstruksi sedang/besar mencakup: prosedur inspeksi, prosedur tanggap darurat, prosedur APD/APK, prosedur komunikasi dan konsultasi, prosedur 5R, bekerja di ketinggian, penggunaan alat angkut, prosedur audit, prosedur IBPRP, prosedur izin kerja, prosedur pemeriksaan material (minimal 12 prosedur/IK).

- c) Penyiapan formulir-formulir dokumen penerapan SMKK; dan
- d) Penyusunan pelaporan bulanan penerapan SMKK (RKK, RMPK, RKPL, RMLLP) sebagaimana yang diuraikan pada sublampiran I Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021.
- e) Penggandaan dokumen didistribusikan untuk PPK, Kontraktor, Pengawas.

Dokumen RKK, RMPK, RKPPL, dan RMLLP dimutakhirkan jika terjadi:

- a. Kecelakaan konstruksi;
- b. Perubahan pekerjaan yang belum teridentifikasi tingkat risiko oleh pengguna jasa (misalnya pekerjaan tambah kurang, perubahan metode kerja, perubahan lokasi proyek, dll); dan
- c. Terjadi penggantian personel.

### **BENTUK (FORMAT)**

#### 1) Rencana Keselamatan Konstruksi (RKK):

Contoh Format RKK Pelaksanaan merujuk pada Lampiran Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021, Sublampiran D – RKK, D.2.2 Format RKK Pelaksanaan.

Contoh Format Surat Peringatan Pertama dan Kedua, Contoh Format Surat Penghentian Pekerjaan, Contoh Format Surat Keterangan Nihil Kecelakaan Kerja merujuk pada Lampiran Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 - Sublampiran K - Komponen Kegiatan dan Format Audit Internal Penerapan SMKK - K1 Surat Keterangan Nihil dan Surat Peringatan dari Pengguna Jasa.

Contoh Format Audit Internal Penerapan SMKK pelaksanaan pekerjaan Konstruksi merujuk pada Lampiran Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 - Sublampiran K - Komponen Kegiatan dan Format Audit Internal Penerapan SMKK - K3 Form Audit:

- Tabel 1. Lembar Pemeriksaan SMKK; dan
- Tabel 2. Daftar Simak Pemantauan dan Evaluasi Keselamatan Konstruksi.

#### 2) Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi (RMPK):

Contoh Format RMPK merujuk pada Lampiran Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 - Sublampiran E - RMPK:

- Tabel 6.1 Contoh Tenaga Kerja dalam *Work Method Statement*;
- Tabel 6.2 Contoh Tabel Material dalam *Work Method Statement*;
- Tabel 6.3 Contoh Tabel Peralatan dalam *Work Method Statement*; dan

- Tabel 6.4 Contoh Aspek Keselamatan Konstruksi (sesuai dengan Form pada RKK bab Elemen Operasi).

Adapun Format Penjaminan Mutu dan Pengendalian Mutu (PMPM) Pekerjaan Konstruksi merujuk pada Lampiran Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 - Sublampiran B – PMPM, **yang merupakan bagian dari dokumen RMPK, antara lain:**

- F-01 Contoh Format Pengajuan Memulai Pekerjaan
- F-02 Contoh Format Persetujuan Material
- F-03 Contoh Format Persetujuan Gambar Kerja
- F-04 Contoh Format Pemeriksaan/Pengujian
- F-05 Contoh Format Perubahan di Lapangan
- F-06 Contoh Format Laporan Ketidaksesuaian (oleh Penyedia Jasa Pekerjaan Konstruksi)
- F-07 Contoh Format Laporan Ketidaksesuaian (oleh Pengawas Pekerjaan)
- F-08 Contoh Format Pemeriksaan untuk Penyerahan Pertama Pekerjaan
- F-09 Contoh Format Pemeriksaan untuk Penyerahan Akhir Pekerjaan
- Contoh Daftar Simak Pengajuan Permohonan Hasil Akhir Pekerjaan

3) Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (RKPPL): Contoh Format Rona Lingkungan Awal, Rencana Kerja Pengelolaan Lingkungan, dan Matriks Pelaporan Pelaksanaan Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan merujuk Lampiran Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021- Sublampiran G – RKPPL:

- Tabel 2.1 Contoh Rona Lingkungan Awal untuk Proyek dengan dimensi panjang (jalan, drainase).
- Tabel 3.1 Contoh Rencana Kerja Pengelolaan Lingkungan.
- I.2 Matriks Pelaporan Pelaksanaan Rencana Kerja Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan.

4) Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan (RMLLP):

Contoh Format RMLLP merujuk pada Lampiran Peraturan Menteri PUPR Nomor 10 Tahun 2021 - Sublampiran H - Dokumen RMLLP:

- Tabel 1. Daftar Lingkup Kegiatan Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan (RMLLP)
- Tabel 3. Rencana Koordinasi Dengan Intansi Terkait Kegiatan Manajemen Lalu Lintas
- Tabel 4. Contoh Tabel Daftar Jenis dan Jumlah Kebutuhan Perlengkapan Jalan Sementara Rencana Manajemen Lalu Lintas Pekerjaan (RMLLP).
- Tabel 5. Contoh *Time Schedule* penutupan Jalan/Lajur

## 2. Sosialisasi, Promosi, dan Pelatihan:

Sosialisasi, promosi, dan pelatihan dilakukan dengan memperhatikan jenis dan risiko pekerjaan, antara lain namun tidak terbatas pada:

- a) Induksi Keselamatan Konstruksi (*Safety Induction*) wajib dilakukan untuk semua orang yang masuk ke dalam lingkungan proyek. Termasuk untuk pekerja baru, dan pekerja yang telah meninggalkan proyek selama 6 bulan lalu kembali ke proyek, tamu, staf serta pemasok yang masuk ke lingkungan kerja.

Kegiatan mengacu pada Tabel 3.5 sublampiran D.2 RKK Pelaksanaan Permen PUPR 10/2021 elemen 3 dan sudah termasuk konsumsi (snack dan air minum) dan leaflet untuk pekerja baru dan pekerja pindahan.

Materi induksi keselamatan konstruksi meliputi: peraturan di proyek, tata tertib, bahaya-bahaya di proyek, hak dan kewajiban proyek. Mengacu pada SNI-13-7083-2005 tentang Tata Cara Induksi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pertambangan.

- b) Pengarahan Keselamatan Konstruksi (*Safety Briefing*)

Kegiatan diikuti minimal  $\frac{1}{2}$  jumlah pekerja, mengacu pada Tabel 3.6 sublampiran D.2 RKK Pelaksanaan Permen PUPR 10/2021 dan sudah termasuk konsumsi (snack dan air minum) dan leaflet untuk peserta.

- c) Pertemuan Keselamatan (*Safety Talk*) dan/atau *Tool Box Meeting (TBM)* dilakukan oleh kelompok pekerja yang terlibat dalam proses pekerjaan secara langsung di lapangan

Kegiatan mengacu pada Tabel 3.7 sublampiran D.2 RKK Pelaksanaan Permen PUPR 10/2021 dan sudah termasuk materi *tool box meeting* untuk peserta.

*Safety talk* pada pekerjaan konstruksi tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil dilaksanakan bersamaan dengan *tool box meeting*.

*Safety talk* dilaksanakan pada pekerjaan konstruksi dengan tingkat risiko keselamatan konstruksi sedang/besar ketika ada kondisi:

1. Pelaksanaan pekerjaan berisiko kematian;
2. perubahan metode pekerjaan; dan
3. pekerjaan dengan AKK.

*Tool box meeting* adalah pertemuan singkat yang melibatkan *engineer* untuk membahas rencana kerja pada pekerjaan tertentu agar semua pekerja memahami tugas dan cara pelaksanaannya dengan aman dan selamat.

- d) Rapat keselamatan konstruksi (*construction safety meeting*)

Rapat Keselamatan Konstruksi (*construction safety meeting*) dilaksanakan dengan *output* laporan mingguan keselamatan konstruksi sesuai sesuai dengan Sub Lampiran I (A.2 Laporan Mingguan) Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021, diikuti oleh Engineer, pimpinan UKK, dan Project Manager.

- e) Pelatihan Keselamatan Konstruksi (Kepedulian/Kesadaran (*Awareness*)) dilakukan dengan memperhatikan jumlah pekerja serta risiko dan jenis pekerjaan, antara lain:

- i). Bekerja di ketinggian: untuk pekerjaan dengan risiko *fatality* di ketinggian dan sudah termasuk akomodasi pelatihan (konsumsi dan materi peserta)

Pelatihan/*awareness* APJP (Alat Pelindung Jatuh Perorangan). Terdiri dari Perangkat Pelindung Jatuh yaitu: Perangkat pencegah jatuh dan perangkat penahan jatuh. Jenis alat pelindung jatuh perorangan terdiri dari: sabuk pengaman tubuh (*harness*), karabiner, tali koneksi (*lanyard*), tali pengaman (*safety rope*), alat penjepit tali (*rope clamp*), alat penurun (*descender*), dan alat penahan jatuh bergerak (*mobile fall arrester*).

- ii). Bekerja di lokasi dengan risiko jatuh ke dalam air: Pelatihan/*awareness* bertahan dalam air (misal *basic sea survival*) oleh Tim UKK dengan materi dasar-dasar keselamatan di dalam air dan sudah termasuk akomodasi pelatihan (konsumsi dan materi peserta);
  - iii). Bekerja di pekerjaan khusus;
  - iv). Penggunaan bahan kimia: Pelatihan/*awareness* memahami lambang bahan kimia berbahaya, manual handling dan penggunaan MSDS, pengisian LDKB dengan materi kegiatan penggunaan, penanganan MSDS.  
Biaya meliputi akomodasi pelatihan (konsumsi dan materi peserta);
  - v). Analisis Keselamatan Konstruksi: Pelatihan pelaksanaan dan penyusunan AKK untuk nilai pekerjaan dengan tingkat risiko keselamatan konstruksi sedang dan besar dengan materi kegiatan mengacu pada Permen PUPR 10/2021 terkait AKK.  
Biaya meliputi akomodasi pelatihan (konsumsi dan materi peserta). Pelaksanaan diikuti oleh *supervisor*, pelaksana lapangan, mandor, UKK, dan *Engineer*;
  - vi). Perilaku berbasis keselamatan (Budaya berkeselamatan konstruksi): Pelatihan/*Awareness* APD, APK, perambuan, 5R, perilaku dan kondisi tidak selamat, etos kerja dengan materi kegiatan mengacu pada Permen PUPR 10/2021 dan SE Menteri PUPR 10/2022.  
Biaya meliputi akomodasi pelatihan (konsumsi dan materi peserta) Pelaksanaan diikuti oleh seluruh pekerja;
  - vii). P3K: Pelatihan/*awareness* P3K misal memindahkan korban ke tandu, gigitan hewan, dll oleh Ahli K3 konstruksi dengan materi pelatihan mengacu Permenakertrans No. PER. 15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.  
Biaya meliputi akomodasi pelatihan (konsumsi dan materi peserta). Pelaksanaan diikuti oleh tim UKK dan tim tanggap darurat; dan
  - viii). dll. (daftar pelatihan *basic safety*): Pelatihan/*awareness basic safety, housekeeping, security* oleh tim UKK dengan materi kegiatan disesuaikan dengan bahaya di tempat kerja.  
Biaya meliputi akomodasi pelatihan (instruktur, konsumsi, dan materi peserta)  
Pelaksanaan diikuti oleh seluruh pekerja.
- f) Sosialisasi/penyuluhan HIV/AIDS/pencegahan penyakit menular  
Awareness sosialisasi HIV/AIDS oleh UKK dengan materi kegiatan mengacu pada Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/SE/M/2012.  
Biaya meliputi akomodasi pelatihan (konsumsi dan materi peserta)

- Pelaksanaan diikuti oleh seluruh pekerja
- g) Simulasi Keselamatan Konstruksi (tanggap darurat)  
Simulasi ini dikaitkan dengan jumlah pelatihan keselamatan konstruksi.  
Kegiatan dapat berupa: simulasi tanggap darurat pada kejadian kebakaran (solar, drum bekas, isi ulang APAR, karung goni).  
Biaya meliputi uji simulasi terkait keselamatan di tempat kerja termasuk konsumsi, materi, serta alat peraga.  
Pelaksanaan diikuti oleh seluruh pekerja.
- h) Spanduk (*banner*)  
Berisi informasi, himbuan keselamatan konstruksi dengan material cetak spanduk/*banner safety* ukuran cetak menyesuaikan 400 x 150 cm atau 75 x 200 cm dengan ketinggian dari 3m dari dasar/tanah.  
Untuk tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil minimal 1 pcs (spanduk utamakan keselamatan konstruksi).  
Untuk tingkat risiko keselamatan konstruksi sedang/besar minimal 3 pcs (spanduk utamakan keselamatan konstruksi, peringatan bahaya di tempat kerja, spanduk himbuan).  
Spanduk/*banner* diletakkan di lokasi dan terpasang selama masa proyek berlangsung terpasang dengan pipa besi dia 2,5"
- i) Poster/*leaflet*  
Poster/*leaflet* berisi gambar-gambar program dan kebijakan keselamatan konstruksi (K3 budaya keselamatan, kebersihan lingkungan, pekerja selamat, 5R, perilaku selamat, penggunaan APD, tidak memasuki area bahaya, dan poster-poster K3/Keselamatan Konstruksi lain)  
Untuk tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil minimal 2 poster (5R dan APD) terpasang di lokasi/*direksi keet*.  
Untuk tingkat risiko keselamatan konstruksi sedang minimal 3 poster, besar minimal 5 terpasang di lokasi/*direksi keet*.  
Dicetak di media kertas/bahan spanduk/*banner*.
- j) Papan Informasi Keselamatan Konstruksi  
Papan informasi berisi informasi keselamatan konstruksi dan tata tertib proyek terkait lingkungan (larangan/himbuan yg berhubungan dengan kebersihan, pembuangan sampah, limbah bahaya lainnya, Papan Informasi Aturan Masuk Kawasan Proyek dan Papan Informasi catatan *record* pekerjaan, dan informasi lain).  
Untuk tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil minimal 1 pcs di lokasi pekerjaan.  
Untuk tingkat risiko keselamatan konstruksi sedang/besar minimal 2 pcs di lokasi pekerjaan.  
Spesifikasi: Material kayu, multiplex, banner cetak, ukuran minimal 2 x 2,4 m.

### 3. Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri:

Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD) termasuk barang habis pakai.

- a) Alat Pelindung Kerja (APK), antara lain namun tidak terbatas pada:
- i. Jaring pengaman (*safety net*)

Wajib disediakan untuk pekerjaan di ketinggian

Terbuat dari jaring *polynet* yang berasal dari bahan nilon atau senar dengan ukuran sesuai kebutuhan (1,3 m x 100 m/ roll) atau (2m x 50m / roll)

ii. Tali keselamatan (*safety/ life line*)

Wajib disediakan untuk pekerjaan di ketinggian

Tali keselamatan berfungsi sebagai penahan jatuh di ketinggian (tali untuk dikaitkan ke *full body harness*).

Untuk pekerjaan dengan tingkat risiko keselamatan konstruksi sedang: Tali keselamatan dengan kekuatan ketahanan 1200kg, panjang minimal 6 m, material galvanis

Untuk pekerjaan dengan tingkat risiko keselamatan konstruksi besar: panjang 10 m dan 15 m dengan diameter kawat 12 mm, material kawat galvanis

iii. Pagar pengaman penahan jatuh (*guard railing*)

Wajib disediakan untuk pekerjaan di tepi bangunan yang ketinggiannya di atas 2 meter

Mengacu kepada SNI BS 1387 tipe medium diameter 2" dan terpasang

iv. Lantai Penahan jatuh (*safety deck*)

Wajib disediakan untuk pekerjaan di ketinggian

Terdiri dari rangka baja dan jaring

Jaring *safety net* horisontal terbuat dari jaring *polynet* yang berasal dari bahan nilon diameter 8-10 mm.

Rangka baja menggunakan pipa galvanis (GIP) diameter 1.5 inch ketebalan medium 2.5 mm

v. Tangga pekerja

Wajib disediakan untuk pekerjaan di ketinggian dan untuk pekerjaan dengan perbedaan elevasi

Tangga pekerja disediakan sesuai dengan gambar kerja yang disetujui oleh pengawas dan pemilik pekerjaan.

Rangka menggunakan pipa galvanis (GIP) diameter 1,5 inch, ketebalan medium 2,5 mm.

vi. Pembatas area (*restricted area*)

Wajib untuk pekerjaan yang terbatas oleh orang tertentu

Ditempatkan di lokasi pekerjaan sebagai pembatas untuk orang/pekerja tertentu

Spesifikasi mengikuti standar atau gambar atau 1 roll lebar 2 inch x 300 m

vii. Perlengkapan keselamatan bencana

Perlengkapan keselamatan bencana untuk tingkat risiko keselamatan konstruksi:

- kecil mencakup: P3K, tandu, peluit, senter, dan spalek
- sedang mencakup: P3K, tandu, peluit, senter, spalek, dan tali peluncur serta kelengkapannya
- besar mencakup: P3K, tandu, peluit, senter, spalek, lampu darurat, sirine dan tali peluncur serta kelengkapannya

- viii. Penutup lubang  
Wajib untuk setiap kegiatan yang terdapat lantai terbuka, lubang, dan lantai *void*  
Penutup mampu menahan beban untuk setiap kegiatan yang terdapat lantai terbuka, lubang, dan lantai *void*
  - ix. Pelindung tenaga kerja (*shelter*)  
Wajib untuk kegiatan peledakan  
Bahan shelter mampu menahan daya ledak dan pecahan batu
- b) Alat Pelindung Diri (APD), antara lain namun tidak terbatas pada:
- i. Helm pelindung (*safety helmet*)  
Spesifikasi sesuai dengan Standar SNI ISO 3873:2012, untuk melindungi kepala dari benturan, kejatuhan benda-benda dari atas dan lainnya. Standar warna helm diatur dalam Sublampiran K Permen PUPR 10 tahun 2021.
  - ii. Pelindung mata (*goggles, spectacles*)  
Mampu melindungi mata dari debu dan serbuk untuk pekerjaan yang beresiko pada mata (contoh: gerinda, pemotongan, dll.)
  - iii. Tameng muka (*face shield*)  
Mampu melindungi wajah dari percikan api dan sinar yang membahayakan (contoh: pengelasan)
  - iv. Perlengkapan selam  
Untuk setiap pekerjaan yang memerlukan bantuan oksigen secara mandiri dengan kapasitas oksigen di tabung 6 Liter terisi, *working pressure* 300 bar (contoh: penyelaman dalam air, pada saat memadamkan kebakaran, *confined space*)
  - v. Pelindung telinga (*ear muff*)  
Mampu menahan suara bising pada pekerjaan pembongkaran dengan hummer drill, pekerjaan diruang genset, dll.  
Untuk tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil tidak perlu menyediakan *ear muff*
  - vi. Pelindung Pendengaran (*ear plug*)
    - EM54/ANSI S3.19/ANSI S3.19-1 untuk melindungi telinga dari suara kebisingan yang melebihi ambang batas/db
  - vii. Pelindung pernafasan dan mulut (masker respirator/masker non-medis 3 ply)
    - SNI ISO 16972/N9504C/N9504CS/RMP2E/8210 3M untuk melindungi dari debu, kotoran bahan berkarat atau besi.
    - masker respirator mampu melindungi pernafasan pada pekerjaan yang menimbulkan paparan partikel debu, bakteri. (contoh: pekerjaan gerinda, dll)
    - SNI EN 14683:2019 untuk masker medis
    - masker non-medis 3 ply untuk melindungi pernafasan dari debu, asap, bau bahan kimia yang ringan.
  - viii. Sarung tangan (*safety gloves*): sarung tangan kerja, sarung tangan karet, sarung tangan las, sarung tangan listrik, dll. sesuai SNI yang berlaku  
Untuk setiap pekerjaan yang berisiko pada jari tangan (contoh: pekerjaan pembesian, kelistrikan, pengelasan, dll)

- ix. Sepatu keselamatan (*rubber safety shoes/toe cap*): Sepatu karet, sepatu keselamatan *toe cap* sesuai SNI yang berlaku  
Untuk setiap pekerjaan beton, pekerjaan tanah, pekerjaan survei dan lain-lain  
Wajib menggunakan *toe cap* untuk setiap pekerjaan pengangkatan, pemasangan, pembongkaran, instalasi, dan lain-lain  
Untuk pekerjaan dengan tingkat risiko keselamatan konstruksi kecil menggunakan *rubber safety shoes* sejumlah pekerja
- x. Penunjang seluruh tubuh (*full body harness*) (*double lanyard+full absorber*)  
Wajib untuk setiap pekerjaan di ketinggian, pekerja menggunakan *double lanyard* dan *full absorber*  
- SNI ISO 10333-1:2000 Sistem penahan jatuh perorangan – Bagian 1: *Full body harnesses*  
- SNI ISO 10333-2:2000 Sistem penahan jatuh perorangan – Bagian 2: *Lanyards* dan *energy absorbers*  
- SNI ISO 10333-3:2000 Sistem penahan jatuh perorangan – Bagian 3: *Self retracting lifelines*  
- SNI ISO 10333-3:2000 Sistem penahan jatuh perorangan – Bagian 4: Rel vertical dan *vertical lifelines* dengan menggabungkan alat penahan tipe geser  
- SNI ISO 10333-3:2000 Sistem penahan jatuh perorangan – Bagian 5: Konektor pengait dengan katup yang dapat menutup dan mengunci sendiri
- xi. Pelindung jatuh (*fall arrester*) perorangan terdiri dari sabuk pengaman tubuh (*harness*), karabiner, tali koneksi (*lanyard*), tali pengaman (*safety rope*), alat penjepit tali (*rope clamp*), alat penurun (*descender*), alat penahan jatuh bergerak (*mobile fall arrester*), dan lain-lain, sesuai dengan butir 8 pada Lampiran Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri. Untuk setiap pekerjaan di ketinggian yang menggunakan tali temali dengan ukuran minimal 10 m.
- xii. Jaket pelampung (*life vest*)  
Untuk setiap pekerjaan yang berhubungan dengan air/ pekerjaan dengan risiko jatuh ke dalam air
- xiii. Ban Pelampung (*lifebuoy*)  
Untuk penyelamatan pada setiap pekerjaan yang berhubungan dengan air/pekerjaan dengan risiko jatuh ke dalam air
- xiv. Rompi keselamatan (*safety vest*)  
Minimal Terdapat 3 (tiga) garis reflector horizontal
- xv. Sabuk pengaman/ *Safety belt*  
- SNI ISO 16024 untuk melindungi bahaya jatuh
- xvi. Celemek (*apron/coveralls*)  
Apron untuk pekerjaan panas (*hot work*) seperti pekerjaan pengelasan, berbahan kulit, mampu melindungi dari percikan bunga api las, dan tidak mudah terbakar

#### 4. **Asuransi:**

Asuransi antara lain namun tidak terbatas pada:

Asuransi (*Construction All Risks/CAR*)

Asuransi (*Construction All Risks/CAR*) yang mencakup: Pekerjaan itu sendiri dan asuransi pihak ketiga, sebagaimana yang disyaratkan dalam Syarat-syarat Umum Kontrak (SSUK) harus berlaku.

- Meliputi seluruh biaya dampak kecelakaan konstruksi yang terjadi termasuk kepada pihak ketiga.
- Selain asuransi BPJS dan Ketenagakerjaan.
- Nilai yang diasuransikan dapat memberikan perlindungan terhadap kerugian proyek.

#### 5. **Personel Keselamatan Konstruksi:**

Personel Keselamatan Konstruksi, antara lain namun tidak terbatas pada:

- a) Ahli K3 Konstruksi atau Ahli Keselamatan Konstruksi  
Memiliki sertifikat ahli k3 konstruksi atau ahli keselamatan konstruksi muda, madya atau utama
- b) Petugas Keselamatan Konstruksi atau Petugas K3 Konstruksi  
Memiliki sertifikat petugas Keselamatan konstruksi, petugas k3 konstruksi
- c) Petugas tanggap darurat/pemadam kebakaran  
Untuk pekerjaan dengan tingkat risiko sedang dan besar  
Mampu melaksanakan tugas kedaruratan kondisi banjir, kebakaran, dan kejadian lain yg berbahaya bagi pihak terkait proyek.  
Memiliki surat keterangan mengikuti pelatihan tanggap darurat (kondisi banjir, kebakaran, dan kejadian lain yg berbahaya bagi pihak terkait proyek).  
Sertifikat Pelatihan yang diterbitkan oleh lembaga pelatihan/instansi teknis terkait
- d) Petugas P3K  
Untuk pekerjaan dengan tingkat risiko sedang dan besar  
Mampu melaksanakan tugas kedaruratan seperti yang tercantum pada Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 Sublampiran I.
- e) Petugas pengatur lalu lintas/*flagman*  
Untuk pekerjaan dengan lokasi yang berbatasan/bersinggungan dengan jalan raya  
Sudah mengikuti diklat petugas pengatur lalu lintas atau memahami Peraturan terkait pengaturan Lalu Lintas atau mampu melaksanakan pekerjaan sesuai dengan rencana manajemen lalu lintas (RMLLP).
- f) Tenaga medis dan/atau kesehatan (*Dokter*)  
Dapat bekerja sama dengan fasilitas kesehatan  
Mampu memeriksa kesehatan tenaga kerja lebih lanjut
- g) Petugas paramedis  
Mampu memeriksa kesehatan tenaga kerja dan berkoordinasi dengan dokter.
- h) Petugas pengelolaan lingkungan/petugas pengelola limbah B3  
Untuk pekerjaan dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi sedang dan besar  
Mampu melaksanakan tugas penanganan pencemaran

- i) Koordinator Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (KMKL)  
Untuk pekerjaan dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi sedang dan besar  
Berkoordinasi dengan instansi yang berhubungan dengan manajemen lalu lintas (Dishub, Polantas, Ditjen Bina Marga, Kementerian PUPR, BPJT, dan/atau BUJT)
- j) dll.

Keterangan:

Untuk semua personel keselamatan konstruksi minimal dibayarkan sesuai dengan Upah Minimal Provinsi (UMP) per bulan

Tabel C.1 Jumlah Minimum Ahli Keselamatan Konstruksi/Ahli K3 Konstruksi dan Rasio Petugas Keselamatan Konstruksi/Petugas K3 Konstruksi terhadap Jumlah Tenaga Kerja

<b>Risiko Pekerja</b>	<b>Jumlah Personel Keselamatan Konstruksi</b>
Besar	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 (satu) orang Petugas Keselamatan Konstruksi/Petugas K3 Konstruksi setiap 40 (empat puluh) orang pekerja (berlaku kelipatan)</li><li>• Penambahan 1 orang Ahli muda* (pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun)</li><li>• Penambahan 1 Ahli utama*/madya* (pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun) untuk jumlah pekerja lebih dari 100 (seratus) orang.</li></ul>
Sedang	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 orang Ahli muda*</li><li>• Penambahan 1 (satu) orang Petugas Keselamatan Konstruksi/Petugas K3 Konstruksi muda setiap 50 (lima puluh) orang pekerja (berlaku kelipatan)</li></ul>
Kecil	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 (satu) orang Petugas Keselamatan Konstruksi/Petugas K3 Konstruksi setiap 60 (enam puluh) orang pekerja (berlaku kelipatan)</li></ul>

Catatan: \*Ahli Keselamatan Konstruksi/Ahli K3 Konstruksi

Contoh:

- A. Pekerjaan konstruksi dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi besar dengan jumlah tenaga kerja 30 (tiga puluh) orang, maka jumlah personel keselamatan konstruksinya:
  - 1. Pimpinan UKK: 1 (satu) orang Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Utama, atau Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Madya dengan pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun; dan
  - 2. Petugas Keselamatan Konstruksi/ Petugas K3 Konstruksi: 1 (satu) orang.
  
- B. Pekerjaan konstruksi dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi besar dengan jumlah tenaga kerja 70 (tujuh puluh) orang, maka jumlah personel keselamatan konstruksinya:
  - 1. Pimpinan UKK: 1 (satu) orang Ahli Keselamatan Konstruksi Utama, atau Ahli K3 Konstruksi Utama, atau Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Madya dengan pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun; dan
  - 2. Petugas Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi 2 (dua) orang

- C. Pekerjaan konstruksi dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi besar dengan jumlah tenaga kerja 110 (seratus sepuluh) orang, maka jumlah personel keselamatan konstruksinya:
1. Pimpinan UKK: 1 (satu) orang Ahli Keselamatan Konstruksi Utama, atau Ahli K3 Konstruksi Utama, atau Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Madya dengan pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun;
  2. Petugas Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi 3 (tiga) orang; dan
  3. Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi madya, Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Muda dengan pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun: 1 (satu) orang.
- D. Pekerjaan konstruksi dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi sedang dengan jumlah tenaga kerja 25 (dua puluh lima) orang, maka jumlah personel keselamatan konstruksinya:
1. Pimpinan UKK: 1 (satu) orang Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Madya, atau Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Muda dengan pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun; dan
  2. Petugas Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi 1 (satu) orang
- E. Pekerjaan konstruksi dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi sedang dengan jumlah tenaga kerja 80 (delapan puluh) orang, maka jumlah personel keselamatan konstruksinya:
1. Pimpinan UKK: 1 (satu) orang Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Madya, atau Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Muda dengan pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun; dan
  2. Petugas Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi 2 (dua) orang.
- F. Pekerjaan konstruksi dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi sedang dengan jumlah tenaga kerja 110 (seratus sepuluh) orang, maka jumlah personel keselamatan konstruksinya:
1. Pimpinan UKK: 1 (satu) orang Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Madya, atau Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Muda dengan pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun; dan
  2. Petugas Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi 3 (tiga) orang.
- G. Pekerjaan konstruksi risiko kecil dengan jumlah tenaga kerja 30 (tiga puluh) orang, maka jumlah personel keselamatan konstruksinya:
1. 1 (satu) orang Ahli Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi Muda, atau Petugas Keselamatan Konstruksi; dan
  2. Petugas Keselamatan Konstruksi/K3 Konstruksi: 1 (satu) orang.

**6. Fasilitas Sarana, Prasarana, dan Alat Kesehatan:**

Fasilitas sarana, prasarana, dan alat kesehatan termasuk barang habis pakai, antara lain namun tidak terbatas pada:

a) Peralatan P3K dengan ketentuan berikut ini:

- i) Terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibawa, berwarna dasar putih dengan lambang P3K berwarna hijau;
- ii) Isi kotak P3K dalam tabel di bawah ini dan tidak boleh diisi bahan atau alat selain yang dibutuhkan untuk pelaksanaan P3K di tempat kerja:

Isi Kotak P3K Berdasarkan Tipe dan Jumlah Pekerja mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.18/MEN/XI/2008 tentang Penyelenggaraan Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Tempat Kerja, sebagai berikut:

Tabel C.2 Isi Kotak P3K

No.	Isi Kotak P3K	Kotak A (untuk tenaga kerja ≤25)	Kotak B (untuk tenaga kerja ≤50)	Kotak C (untuk tenaga kerja ≤100)
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 gram)	1	2	3
7	Kain segitiga/mittela	2	4	6
8	Gunting	1	1	1
9	Peniti	12	12	12
10	Sarung tangan sekali pakai (pasangan)	2	4	6
11	Masker	1	1	1
12	Pinset	1	1	1
13	Lampu senter	1	1	1
14	Gelas untuk cuci mata	1	2	3
15	Kantong plastik bersih	1	1	1
16	Aquades (100 ml lar. Saline)	1	1	1
17	Povidon Iodin (60 ml)	1	1	1
18	Alkohol 70%	1	1	1
19	Buku panduan P3K di tempat kerja	1	1	1
20	Buku catatan	1	1	1
	Daftar isi kotak			

iii) Penempatan kotak P3K:

- 1) Tempat yang mudah dilihat dan dijangkau, diberi tanda arah yang jelas, cukup cahaya serta mudah diangkat apabila akan digunakan;
- 2) Disesuaikan dengan jumlah pekerja/buruh, jenis dan jumlah kotak P3K;
- 3) Dalam hal tempat kerja dengan unit kerja berjarak 500 meter atau lebih masing-masing unit kerja harus menyediakan kotak P3K sesuai jumlah pekerja/buruh;

- 4) Dalam hal tempat kerja pada lantai yang berbeda di gedung bertingkat, maka masing-masing unit kerja harus menyediakan kotak P3K sesuai jumlah pekerja/buruh.
- b) Ruang P3K/Klinik wajib disediakan jika Penyedia Jasa:
- i) mempekerjakan pekerja/buruh 100 (seratus) orang atau lebih;
  - ii) mempekerjakan pekerja/buruh kurang dari 100 (seratus) orang dengan potensi bahaya tinggi.

Ruang P3K harus disediakan dengan ketentuan berikut ini:

- i) Lokasi ruang P3K:
    - 1) Dekat dengan toilet/kamar mandi;
    - 2) Dekat jalan keluar;
    - 3) Mudah dijangkau dari area kerja; dan
    - 4) Dekat dengan tempat parkir kendaraan.
  - ii) Mempunyai luas minimal cukup untuk menampung satu tempat tidur pasien dan masih terdapat ruang gerak bagi seorang petugas P3K serta penempatan fasilitas P3K lainnya;
  - iii) Bersih dan terang, ventilasi baik, memiliki pintu dan jalan yang cukup lebar untuk memindahkan korban;
  - iv) Diberi tanda dengan papan nama yang jelas dan mudah dilihat;
  - v) Sekurang-kurangnya dilengkapi dengan:

Tandu, Tempat tidur pasien, kursi tunggu, kotak P3K, wastafel, kertas tisu, lap, lemari, sabun, *spalk*/bidai, stetoskop, timbangan berat badan, tensimeter, termometer/pengukur suhu, *Automated External Defibrillator* (AED), dan lain-lain, Peralatan Pengasapan (obat dan mesin *fogging*), dll.
- c) Peralatan pengasapan (obat dan mesin *fogging*)  
Disediakan untuk lokasi pekerjaan dengan risiko malaria, demam berdarah, dll.  
Obat dan mesin *fogging* dapat berfungsi ketika digunakan
- d) Protokol kesehatan wabah menular (misal: tempat cuci tangan, *swab*, vitamin di masa pandemi Covid-19)  
Dapat bekerjasama dengan fasilitas kesehatan  
Berdasarkan ketetapan pemerintah terkait dengan pandemi
- e) Pemeriksaan psikotropika dan HIV  
Dapat bekerjasama dengan fasilitas kesehatan  
Pelaksanaan pemeriksaan mengacu ke UU No.35 Tahun 2009 tentang Narkoba dan Permen Kesehatan No. 21 Tahun 2013 tentang HIV dan AIDS dan/atau Peraturan teknis pelaksanaannya.
- f) Ambulans (sewa)  
Untuk lokasi pekerjaan konstruksi yang jauh dari fasilitas kesehatan umum (rumah sakit, puskesmas, dll)  
Dapat bekerjasama dengan faskes  
Tersedia dalam mobil: oksigen *monitoring*, alat dan obat *emergency*, alat *suction* pernapasan, ventilator, dan dilengkapi sirine ambulans  
Tersedia untuk pekerja lebih dari 100 dan/atau lokasi jauh/tidak ada faskes
- g) Tempat cuci tangan (wastafel)

Tersedia wastafel di area kerja dan berfungsi

Keterangan:

Penyediaan fasilitas sarana, prasarana, dan alat kesehatan agar berkoordinasi dengan fasilitas kesehatan setempat

#### **7. Rambu dan Perlengkapan Lalu Lintas yang Diperlukan:**

Rambu dan perlengkapan lalu lintas disediakan berdasarkan kebutuhan dan persyaratan yang ada di dalam RMLLP, termasuk barang habis pakai, antara lain namun tidak terbatas pada:

- a) Rambu petunjuk untuk menentukan lokasi dengan warna dasar hijau dan warna tulisan putih  
Contoh: Petunjuk aman, tempat evakuasi, titik kumpul evakuasi (muster point), zona aman (tempat perlindungan sementara), area evakuasi tsunami, dll.
- b) Rambu larangan dengan warna dasar putih dan garis warna merah  
Contoh: Rambu dilarang masuk, dilarang parkir, alat tag out, rambu dilarang merokok, dilarang duduk, dilarang menginjak permukaan, dilarang melakukan dokumentasi, dll.
- c) Rambu peringatan dengan warna dasar kuning  
Contoh: bahaya listrik, kejatuhan material, jatuh dari ketinggian, permukaan licin, awas barang jatuh, bahaya biologis, awas bahan mudah terbakar dll.
- d) Rambu kewajiban dengan warna dasar biru (rambu *mandatory*/wajib K3)  
Contoh: rambu pemakaian APD, masker, pelindung pendengaran, sabuk pengaman, dll.
- e) Rambu informasi warna dasar hijau tulisan warna putih  
Contoh: informasi terkait K3, lokasi kotak P3K, rambu lokasi APAR, pecahkan kaca bila darurat, telepon darurat, dll.
- f) Rambu pekerjaan sementara berwarna oranye garis warna hitam  
Contoh: konstruksi di hadapan, tinggi maksimum, lebar maksimum, jalan dua arah, rambu kata (kurangi kecepatan sekarang), dll.
- g) Rambu Jalur Evakuasi warna dasar hijau tulisan warna putih (petunjuk *escape route*)  
Contoh: pintu keluar darurat (kiri/kanan), arah jalur evakuasi, dll.
- h) Kerucut lalu lintas (*traffic cone*)  
Diperlukan untuk keselamatan pengguna jalan pada pekerjaan jalan dan jembatan
- i) Lampu putar (*rotary lamp*)  
Untuk setiap pekerjaan yang memerlukan keluar masuk kendaraan material  
Diperlukan untuk keselamatan pengguna jalan pada pekerjaan jalan dan jembatan
- j) Lampu selang (Panjang 100 m/sesuai kebutuhan)  
Diperlukan untuk keselamatan pengguna jalan pada pekerjaan jalan dan jembatan
- k) Pembatas Jalan (*water barrier*)

Diperlukan untuk keselamatan pengguna jalan pada pekerjaan jalan dan jembatan

- l) Beton pembatas jalan (*concrete barrier*)  
Sesuai kebutuhan sepanjang proteksi terhadap keselamatan publik  
Diperlukan untuk keselamatan pengguna jalan pada pekerjaan jalan dan jembatan
- m) Lampu/alat penerangan sementara  
Lampu proyek dengan daya lumen yang cukup untuk menerangi proyek pada pekerjaan di malam hari
- n) Rambu/alat pemberi isyarat lalu lintas sementara  
Diperlukan untuk keselamatan pengguna jalan pada pekerjaan jalan dan jembatan
- o) Marka jalan sementara  
Sesuai PermenHUB No. PM 67 Tahun 2018  
Diperlukan untuk keselamatan pengguna jalan pada pekerjaan jalan dan jembatan  
Pita rekat (*road marking tape*) atau paku jalan 100x50 mm dengan mata kucing
- p) Alat pengendali pemakaian jalan sementara antara lain: alat pembatas kecepatan, alat pembatas tinggi dan lebar kendaraan (*portal*)  
Untuk alat ini disesuaikan berdasarkan kebutuhan
- q) Alat pengamanan pemakai jalan sementara, antara lain: tongkat pengatur lalu lintas (*warning lights stick*), penghalang lalu lintas, cermin tikungan, patok pengarah/*delineator*, pulau-pulau lalu lintas sementara, pita pengaduh/*rumble strip*
- r) Lampu darurat (*emergency lamp*)  
Untuk semua pekerjaan konstruksi yang membutuhkan penerangan dan pekerjaan malam hari
- s) dll.

Keterangan:

Ketentuan warna, bahan, dan bentuk lambang terkait rambu mengikuti Permenhub No. 13 tahun 2014 dan aturan teknis lain

## **8. Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi:**

Konsultasi Ahli Keselamatan Konstruksi dengan ahli lain (Ahli Utama, minimal pengalaman 5 tahun), antara lain namun tidak terbatas:

- a) Ahli Lingkungan  
Untuk pekerjaan terutama daerah kawasan hutan lindung dan/atau potensi pencemaran tinggi
- b) Ahli Teknik Jembatan  
Untuk pekerjaan terutama jembatan khusus (bentang >100 meter; jembatan *cable stayed*; jembatan pelengkung beton/baja; jembatan pilar diatas 40 meter)
- c) Ahli Teknik Bangunan Gedung  
Untuk pekerjaan gedung kualifikasi fungsi khusus (contoh: cagar budaya)
- d) Ahli Perencana Struktur  
Untuk pekerjaan bangunan dengan daya dukung tanah dan desain khusus pada struktur bangunan (inovasi)

- e) Ahli Perencana Pondasi  
Untuk pekerjaan bangunan dengan daya dukung tanah khusus
- f) Ahli Teknik Bendungan Besar  
Untuk semua pekerjaan bendungan dan bendung (lebar sungai > 20)
- g) Ahli Gempa  
Untuk pekerjaan konstruksi di daerah rawan gempa
- h) Ahli Teknik Likuifaksi  
Untuk pekerjaan konstruksi di daerah rawan gempa dengan kondisi tanah rawan likuifaksi
- i) Ahli Teknik Landasan Terbang  
Untuk pekerjaan pembangunan bandar udara dengan pesawat berbadan besar
- j) Ahli Mekanikal  
Untuk pekerjaan bangunan gedung diatas 5 lantai dan pekerjaan yang menggunakan teknologi tinggi
- k) Ahli Pertambangan  
Untuk pekerjaan yang bersinggungan dengan lokasi pertambangan
- l) Ahli Peledakan  
Untuk pekerjaan peledakan yang berdekatan dengan area publik
- m) Ahli Elektrikal  
Untuk pekerjaan yang berdekatan dengan area publik untuk tegangan tinggi dan ekstra tinggi
- n) Ahli Perminyakan dan Gas  
Untuk pekerjaan yang berdekatan dengan instalasi minyak dan gas
- o) Ahli Manajemen Pelaksanaan  
Untuk pekerjaan dengan tingkat risiko keselamatan konstruksi besar
- p) Ahli Teknik Proteksi Kebakaran  
Untuk pekerjaan bangunan gedung negara di atas 8 lantai dan/atau bangunan gedung khusus
- q) Ahli K3 Pesawat Angkat Angkut  
Untuk pekerjaan pengangkatan dan pengangkutan
- r) dll.  
Sesuai kebutuhan

dibuktikan dengan Sertifikat Kompetensi Kerja (SKK) Konstruksi dan/atau lisensi dari kementerian teknis.

**9. Kegiatan dan Peralatan Terkait dengan Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi, termasuk biaya pengujian/pemeriksaan lingkungan:**

Kegiatan dan peralatan terkait dengan pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi, termasuk biaya pengujian/pemeriksaan lingkungan termasuk barang habis pakai, antara lain namun tidak terbatas pada:

- a) Manajemen Mutu  
Untuk menjamin keselamatan konstruksi serta kesesuaian dengan persyaratan spesifikasi teknis, setiap pekerjaan konstruksi wajib melaksanakan manajemen mutu sesuai dengan tata cara penjaminan

mutu dan pengendalian mutu (PMPM) yang tercantum di dalam peraturan Menteri PUPR terkait SMKK.

Terkait dengan laporan pemeriksaan terhadap mutu konstruksi Adapun pelaksanaan Manajemen Mutu memiliki satu *output* berupa kumpulan laporan yang antara lain terdiri atas:

Tabel C.3 *Output* Manajemen Mutu

<b>OUTPUT MANAJEMEN MUTU</b>		<b>INDIKATOR OUTPUT</b>
1	Laporan pelaksanaan Rencana Mutu Pekerjaan Konstruksi;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan pelaksanaan Rencana Pengendalian Mutu</li> </ul>
2	Laporan pengukuran pemenuhan atas semua aspek persyaratan mutu dalam kontrak;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catatan Mutu</li> <li>• NCR</li> </ul>
3	Laporan penghentian pekerjaan bila dijumpai cacat pada material, produk, proses atau penyerahan;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NCR</li> </ul>
4	Laporan rencana pengujian dan pemeriksaan untuk setiap bagian pekerjaan;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jadwal Pemeriksaan &amp; Pengujian</li> </ul>
5	Laporan survei, pengujian, audit teknis, dll menggunakan alat GPS untuk mencatat koordinatnya secara tepat;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem Referensi Posisi</li> <li>• Integritas dan Kontinuitas Data</li> </ul>
6	Laporan penerimaan/penolakan daftar Simak pengendalian mutu untuk setiap bagian pekerjaan dengan ketelitian memadai untuk mengukur pemenuhan atas persyaratan kontrak;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan Penerimaan/ Penolakan</li> <li>• Daftar Simak Pengendalian Mutu</li> </ul>
7	Laporan persyaratan manajemen mutu (mencakup pengoperasian Rencana Mutu, peran setiap pekerja, spesifikasi pekerjaan, dan prosedur kerja) agar diketahui, dipahami, dan dilaksanakan oleh semua pekerja di lokasi pekerjaan;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan staf</li> <li>• Manual, Prosedur, Instruksi Kerja</li> </ul>
8	Daftar Simak Pengendalian Mutu ditandatangani oleh pihak-pihak yang berkompeten dan penanggung-jawab pekerjaan masing-masing sesuai dengan sifat pekerjaannya;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentasi Daftar Simak</li> </ul>
9	Laporan pengujian material dan pekerjaan yang telah ditandatangani oleh penanggungjawab mutu;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentasi Laporan Pengujian Material dan Pekerjaan</li> </ul>
10	Laporan konsultasi dengan pengawas lapangan mengenai permasalahan yang berkaitan dengan bahan dan pengujian;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notulen</li> </ul>
11	Laporan pemberitahuan dari petugas pemeriksa tentang cacat/kegagalan dan memastikan untuk Tindakan pengujian ulang atau penolakan pekerjaan;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentasi laporan dan instruksi tindakan</li> </ul>
12	Laporan mingguan dan bulanan tentang pengujian dan hasil-hasil pemeriksaan;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan Mingguan/Bulanan Hasil Pemeriksaan &amp; Pengujian</li> </ul>
13	Laporan pelaksanaan proses <i>non-conformance</i> bila material atau produk tidak memenuhi persyaratan spesifikasi, dan memberitahu Pengawas Pekerjaan atas adanya penyimpangan;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentasi Rencana Tindak, Tindakan, <i>Monitoring</i> dan Evaluasi Tindakan setiap NCR</li> <li>• Laporan kepada Pengguna Jasa</li> </ul>
14	Laporan konsultasi dengan Wakil Penyedia Jasa dan melakukan Tindakan perbaikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notulen</li> </ul>

<b>OUTPUT MANAJEMEN MUTU</b>		<b>INDIKATOR OUTPUT</b>
	atas pekerjaan yang tidak memenuhi persyaratan;	
15	Laporan mengenai setiap respon terhadap <i>Non-Conformance Report</i> (NCR) yang diterbitkan oleh Pengawas Pekerjaan dalam waktu yang ditetapkan pada NCR tersebut;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentasi Rencana Tindak; Tindakan, Monitoring dan Evaluasi Tindakan setiap NCR</li> </ul>
16	Laporan jadwal pengujian dan pemeriksaan dengan berkoordinasi dengan GS dan Pelaksana;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jadwal Pemeriksaan &amp; Pengujian</li> </ul>
17	Laporan pemantauan prosedur pengujian pengendalian mutu dan pemeriksaan, termasuk yang dikerjakan oleh subpenyedia jasa;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catatan pemantauan pemeriksaan &amp; pengujian</li> </ul>
18	Laporan kerjasama dengan Pengawas Pekerjaan untuk hal-hal yang berkaitan dengan pengendalian mutu;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notulen</li> </ul>
19	Laporan perolehan izin dan persetujuan Pengawas Pekerjaan yang diperlukan;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentasi perizinan</li> </ul>
20	Laporan mengenai alat pengujian telah dipelihara dan bekerja dengan baik;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daftar status kelaikan alat uji</li> </ul>
21	Laporan pemeliharaan sistem pengarsipan yang teratur agar semua catatan mutu mudah diperoleh sehingga petugas pemeriksa dapat memperoleh informasi yang diperlukan;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem Arsip</li> </ul>
22	Laporan pemeriksaan gambar-gambar untuk pelaksanaan, perhitungan, gambar kerja dan memastikan setiap petugas tertentu Penyedia Jasa memiliki dokumen versi mutakhir yang dapat dilaksanakan pada bagian pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tersedianya gambar kerja mutakhir yang telah diperiksa</li> </ul>
23	Laporan pemberitahuan Pengawas Pekerjaan untuk setiap perubahan pada <i>layout</i> survei, lokasi, ketinggian, kemiringan, dll., untuk persetujuan;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan</li> </ul>
24	Laporan pemberitahuan pimpinan perusahaan untuk setiap permasalahan yang berkaitan dengan integritas dan fungsi manajemen mutu, dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan</li> </ul>
25	Laporan penyediaan suatu cara penyajian yang mudah ditelusuri kepada Pengawas Pekerjaan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem Arsip</li> </ul>

b) *Testing and commissioning*

Untuk semua pekerjaan konstruksi (dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi sedang dan besar)

Pengujian yang dilakukan untuk mengukur sistem telah berfungsi

(biasanya terdapat pada pekerjaan mekanikal, elektrik dan *plumbing*). Contoh: instalasi pemadam kebakaran, instalasi air bersih, sistem penangkal petir, pengujian lift, instalasi air kotor, dll.

c) Alat Pemadam Api Ringan (APAR) (untuk kelas kebakaran a, b, c, d)

Berdasarkan tingkat risiko keselamatan konstruksi dan jenis pekerjaan konstruksi dan berdasarkan penetapan kelas kebakaran

d) Penangkal Petir

Untuk pekerjaan di lokasi yang terbuka dan penggunaan *tower crane*

- Termasuk instalasi, pengecekan, dan garansi, radius 85 meter, kabel 15 meter, *grounding* maks. 5 ohm
- e) Anemometer dan *windsock*  
Untuk pekerjaan pengangkatan
  - f) Bendera K3  
Untuk semua pekerjaan konstruksi (dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi kecil, sedang, dan besar)
  - g) Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)  
Untuk semua pekerjaan konstruksi (dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi kecil, sedang, dan besar)
  - h) Audit Internal  
Untuk semua pekerjaan konstruksi (dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi sedang dan besar)  
Merupakan audit dari pengguna jasa pusat, berupa konsumsi dan penggandaan materi audit
  - i) Patroli Keselamatan Konstruksi  
Dilakukan oleh seluruh pimpinan proyek (penyedia jasa, pengawas pekerjaan, subkontraktor) dan pengguna jasa, sudah termasuk konsumsi.
  - j) Pengujian Lingkungan  
Sesuai dalam kontrak  
mengacu pada dalam dokumen lingkungan yang tersedia  
pengujian air, polusi udara, kebisingan, getaran,  
Pengujian yang dipersyaratkan dalam dokumen lingkungan  
Sesuai dengan :
    - Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
    - Kepmen Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Mutu Tingkat Kebisingan, dan
    - Kepmen Lingkungan Hidup No. 49 Tahun 1996 tentang Baku Mutu Tingkat Getaran.
  - k) *Closed-circuit Television* (CCTV)  
Untuk semua pekerjaan konstruksi (dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi sedang dan besar)  
Untuk pekerjaan dengan risiko gangguan keamanan
  - l) *Washing bay*  
Untuk semua kendaraan proyek yang menyebabkan ceceran tanah di jalan atau lingkungan
  - m) *dll*

## KETENTUAN LAIN

Ketentuan pemeriksaan lingkungan kerja berlaku dengan perubahan jenis pengujian Baku Mutu Air dan Baku Mutu Udara Ambien yang merujuk pada Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Lampiran 6 Baku Mutu Air Nasional dan Lampiran 7 Baku Mutu Udara Ambien.

Tabel C.4 Baku Mutu Air Sungai dan Sejenisnya

No	Parameter	Unit	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Keterangan
1	Temperatur	°C	Dev 3	Dev 3	Dev 3	Dev 3	Perbedaan dengan suhu udara di atas permukaan air
2	Padatan terlarut total (TDS)	mg/L	1.000	1.000	1.000	1.000	Tidak berlaku untuk muara
3	Padatan tersuspensi total (TSS)	mg/L	40	50	100	400	
4	Warna	Pt-Co Unit	15	50	100	-	Tidak berlaku untuk air gambut (berdasarkan kondisi alaminya)
5	Derajat keasaman (pH)		6 - 9	6 - 9	6 - 9	6 - 9	Tidak berlaku untuk air gambut (berdasarkan kondisi alaminya)
6	Kebutuhan oksigen biokimiawi (BOD)	mg/L	2	3	6	12	
7	Kebutuhan oksigen kimiawi (COD)	mg/L	10	25	40	80	
8	Oksigen terlarut (DO)		6	4	3	1	Batas minimal
9	Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/L	300	300	300	400	
10	Klorida (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	300	300	300	600	
11	Nitrat (sebagai N)	mg/L	10	10	20	20	
12	Nitrit (sebagai N)	mg/L	0,06	0,06	0,06	-	
13	Amoniak (sebagai N)	mg/L	0,1	0,2	0,5	-	
14	Total Nitrogen	mg/L	15	15	25	-	
15	Total Fosfat (sebagai P)	mg/L	0,2	0,2	1,0	-	
16	Fluorida (F <sup>-</sup> )	mg/L	1,0	1,5	1,5	-	
17	Belerang sebagai H <sub>2</sub> S	mg/L	0,002	0,002	0,002	-	
18	Sianida (CN <sup>-</sup> )	mg/L	0,02	0,02	0,02	-	
19	Klorin bebas	mg/L	0,03	0,03	0,03	-	Bagi air baku air minum tidak dipersyaratkan
20	Barium (Ba) terlarut	mg/L	1,0	-	-	-	
21	Boron (B) terlarut	mg/L	1,0	1,0	1,0	1,0	
22	Merkuri (Hg) terlarut	mg/L	0,001	0,002	0,002	0,005	
23	Arsen (As) terlarut	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,10	
24	Selenium (Se) terlarut	mg/L	0,01	0,05	0,05	0,05	
25	Besi (Fe) terlarut	mg/L	0,3	-	-	-	
26	Kadmium (Cd) terlarut	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	
27	Kobalt (Co) terlarut	mg/L	0,2	0,2	0,2	0,2	
28	Mangan (Mn) terlarut	mg/L	0,1	-	-	-	
29	Nikel (Ni) terlarut	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,10	
30	Seng (Zn) terlarut	mg/L	0,05	0,05	0,05	2,0	
31	Tembaga (Cu) terlarut	mg/L	0,02	0,02	0,02	0,2	
32	Timbal (Pb) terlarut	mg/L	0,03	0,03	0,03	0,50	

No	Parameter	Unit	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Keterangan
33	Kromium heksavalen (Cr-(VI))	mg/L	0,05	0,05	0,05	1,0	
34	Minyak dan lemak	mg/L	1	1	1	10	
35	Deterjen total	mg/L	0,2	0,2	0,2	-	
36	Fenol	mg/L	0,002	0,005	0,01	0,02	
37	Aldrin/Dieldrin	µg/L	17	-	-	-	
38	BHC	µg/L	210	210	210	-	
39	Chlordane	µg/L	3	-	-	-	
40	DDT	µg/L	2	2	2	2	
41	Endrin	µg/L	1	4	4	-	
42	Heptachlor	µg/L	18	-	-	-	
43	Lindane	µg/L	56	-	-	-	
44	Methoxychlor	µg/L	35	-	-	-	
45	Toxapan	µg/L	5	-	-	-	
46	Fecal Coliform	MPN/100mL	100	1.000	2.000	2.000	
47	Total Coliform	MPN/100mL	1.000	5.000	10.000	10.000	
48	Sampah		nihil	nihil	nihil	nihil	
49	Radioaktivitas						
	Gross-A	Bq/L	0,1	0,1	0,1	0,1	
	Gross-B	Bq/L	1	1	1	1	

Keterangan:

1. Kelas 1 merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk baku air minum, dan/atau air peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
2. Kelas 2 merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
3. Kelas 3 merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi tanaman, dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.
4. Kelas 4 merupakan air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanaman dan/atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut.

Tabel C.5 Baku Mutu Udara Ambien

No	Parameter	Waktu Pengukuran	Baku Mutu	Sistem Pengukuran
1	Sulfur Dioksida (SO <sub>2</sub> )	1 jam	150 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu aktif manual
		24 jam	75 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu
		1 tahun	45 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu
2	Karbon Monoksida (CO)	1 jam	10.000 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu
		8 jam	4.000 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu
3	Nitrogen Dioksida (NO <sub>2</sub> )	1 jam	200 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu aktif manual
		24 jam	65 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu
		1 tahun	50 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu
4	Oksidan fotokimia (O <sub>x</sub> ) sebagai Ozon (O <sub>3</sub> )	1 jam	150 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu aktif manual
		8 jam	100 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu*
		1 tahun	35 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu**

No	Parameter	Waktu Pengukuran	Baku Mutu	Sistem Pengukuran
5	Hidrokarbon Non Metana (NMHC)	3 jam	160 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu***
6	Partikulat debu < 100 µm (TSP)	24 jam	230 µg/m <sup>3</sup>	aktif manual
	Partikulat debu < 10 µm (PM <sub>10</sub> )	24 jam	75 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu
		1 tahun	40 µg/m <sup>3</sup>	aktif manual
	Partikulat debu 2,5 µm (PM <sub>2,5</sub> )	24 jam	55 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu
		1 tahun	15 µg/m <sup>3</sup>	aktif manual
7	Timbal (Pb)	24 jam	2 µg/m <sup>3</sup>	aktif kontinu

Keterangan :

µg/m<sup>3</sup> = konsentrasi dalam mikrogram per meter kubik, pada kondisi atmosfer normal, yaitu tekanan (P) 1 atm dan temperatur (T) 25°C

- \* Konsentrasi yang dilaporkan untuk waktu pengukuran selama 1 (satu) jam adalah konsentrasi hasil pengukuran yang dilakukan setiap 30 (tiga puluh) menit (dalam 1 jam dilakukan 2 kali pengukuran) dan dilakukan di antara pukul 11:00 - 14:00 waktu setempat
- \*\* Konsentrasi yang dilaporkan untuk waktu pengukuran selama 8 (delapan) jam adalah konsentrasi dari waktu pengukuran yang dilakukan di antara pukul 06:00 - 18:00 waktu setempat.
- \*\*\* Konsentrasi yang dilaporkan untuk waktu pengukuran selama 3 (tiga) jam adalah konsentrasi dari waktu pengukur yang dilakukan di antara pukul 06:00 - 10:00 waktu setempat.

Seluruh jenis pengujian sebagaimana yang ditunjukkan dalam “Tabel Baku Mutu Air Sungai dan Sejenisnya” dan “Tabel Baku Mutu Udara Ambien” harus dilaksanakan sebelum, sedang, dan setelah pelaksanaan pekerjaan di titik lokasi yang mewakili keberadaan kegiatan pekerjaan.

## **PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN**

### 1) Pengukuran

Pengukuran komponen kegiatan biaya penerapan SMKK akan ditentukan oleh Pengawas Pekerjaan atas dasar kemajuan pekerjaan yang dilaksanakan lengkap dan telah diterima sebagaimana yang dibahas dan disepakati dalam rapat persiapan pelaksanaan Kontrak.

Kuantitas yang diukur haruslah dalam satuan pengukuran dengan kriteria keberterimaan yang diuraikan dalam daftar mata pembayaran di bawah ini.

Subkomponen pengujian lingkungan dibayar atas dasar jumlah pengujian dalam Daftar Kuantitas dan Harga. Pengujian sebelum, sedang, dan setelah pelaksanaan pekerjaan pada lokasi yang sama akan dihitung 3 (tiga) kali.

### 2) Pembayaran

Mata Pembayaran yang tersedia di bawah ini dimasukkan ke dalam Daftar 2 “Mata Pembayaran Perkiraan Biaya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi” yang terdapat dalam “Daftar Kuantitas dan Harga” dalam Dokumen Tender, di mana kuantitas perkiraan telah disediakan oleh Wakil Pengguna Jasa.

Kuantitas mata pembayaran yang diukur tersebut di atas harus dibayar untuk per satuan pengukuran dari masing-masing harga yang dimasukkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga untuk Mata Pembayaran terdaftar di bawah, di mana harga tersebut harus sudah merupakan kompensasi penuh untuk penyediaan, semua bahan, peralatan, tenaga kerja, perkakas, dan biaya lain yang dianggap perlu atau biaya untuk penyelesaian yang sebagaimana mestinya dari pekerjaan yang diuraikan dalam seksi ini.

Biaya Tidak Langsung yang terdiri atas Biaya Umum (*Overhead*) dan Keuntungan (*Profit*) tidak boleh disertakan dalam semua Mata Pembayaran untuk Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK).

Tabel III.1 KOMPONEN BIAYA KESELAMATAN KONSTRUKSI  
**TINGKAT RISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI KECIL**

NO.	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
<b>1</b>	<b>Penyiapan dokumen Penerapan SMKK:</b>						
a	Pembuatan dokumen SMKK (RKK dan RMPK)	Set	Penggandaan Dokumen RKK, RMPK dan 1x pemutakhirannya			1. Dokumen yang disahkan oleh GS/ <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi di lapangan) 2. Pada saat PCM dibahas, dievaluasi, dan disepakati oleh pelaksana, pengawas, dan pemilik pekerjaan.	Dokumen RKK dan RMPK
b	Pembuatan prosedur dan instruksi kerja	Set	Penggandaan Dokumen Prosedur dan IK pekerjaan rutin			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan) dan pimpinan UKK	Dokumen prosedur dan instruksi kerja
c	Penyusunan pelaporan penerapan SMKK	Set	Penggandaan Laporan penerapan SMKK bulanan (kumpulan laporan harian, mingguan), dan khusus (bila diperlukan) pada masa pelaksanaan pekerjaan			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan), pemilik pekerjaan, pengawas pekerjaan, dan pimpinan UKK	Dokumen Laporan Bulanan

NO.	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
A	Sub total Penyiapan Dokumen Penerapan SMK						
<b>2</b>	<b>Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan:</b>						
a	Induksi Keselamatan Konstruksi ( <i>Safety Induction</i> )	Kegiatan	1x pelaksanaan maksimal 25 orang			Form <i>Induction</i> ditandatangani oleh pimpinan UKK dan Penerima <i>Induction</i>	Formulir <i>induction</i> , daftar hadir, dan dokumentasi
b	Pengarahannya Keselamatan Konstruksi ( <i>Safety Briefing</i> )	Kegiatan	Pelaksanaan minimal 1 x per bulan			Disahkan oleh pimpinan UKK	Laporan, daftar hadir, dan dokumentasi
c	Pertemuan keselamatan ( <i>Safety Talk</i> dan/atau <i>Tool Box Meeting</i> )	Kegiatan	Pelaksanaan maksimal 3 x per bulan			Disahkan oleh pimpinan UKK	Laporan, daftar hadir, dan dokumentasi
	Pelatihan Keselamatan Konstruksi, antara lain:						
	1) Perilaku berbasis keselamatan (budaya berkeselamatan konstruksi)	Kegiatan	Pelatihan/ Awareness APD, APK, perambuan, 5R Pelaksanaan minimal 1x untuk seluruh pekerja			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan) atau pimpinan UKK	Laporan/ tanda bukti ikut pelatihan, daftar hadir, dan dokumentasi
d	Simulasi Keselamatan Konstruksi (tanggap darurat)	Kegiatan	Pelaksanaan minimal 1x untuk seluruh pekerja dalam 1 periode proyek			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan) atau pimpinan UKK	Laporan/ tanda bukti pelaksanaan simulasi, daftar hadir, dan dokumentasi
f	Spanduk ( <i>banner</i> )	Lb	(spanduk utamakan			Ukuran menyesuaikan	Kuitansi pembelian

NO.	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
			keselamatan konstruksi) minimal 1 diletakkan di lokasi dan terpasang selama masa proyek berlangsung terpasang dengan kaso			6 m <sup>2</sup>	dan dokumentasi spanduk
	g Poster/ leaflet	Lb	Minimal 2 poster terpasang di lokasi/direksi keet (5R, APD)			Ukuran minimal A3	Kuitansi pembelian dan dokumentasi poster/ leaflet
	h Papan Informasi Keselamatan konstruksi	Bh	Minimal 1 buah diletakkan di lokasi			Ukuran minimal 4,8 m <sup>2</sup>	Kuitansi pembelian dan dokumentasi pengadaan papan informasi
	B Subtotal Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan						
<b>3</b>	<b>Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri:</b>						
	<b>a APK, antara lain:</b>						
	.						
	1) Pembatas area ( <i>restricted area</i> )	Roll	minimal 2 roll			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian dan dokumentasi penggunaan
	2) Perlengkapan keselamatan	Set	minimal 1			Dibuktikan dengan	Kuitansi pembelian,

NO.	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
	bencana					penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	dokumentasi keberadaan, dan penempatan peralatannya
<b>b APD, antara lain:</b>							
.							
1)	Helm pelindung ( <i>safety helmet</i> )	Bh	Helm tersedia minimal untuk pekerja, maksimal 25 buah			Kualitas helm sesuai dengan SNI ISO 3873-2012	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan
2)	Pelindung telinga ( <i>ear plug</i> )	Psg	sesuai jumlah pekerja yang bekerja dengan suara kebisingan lebih dari 85db, maksimal 25 pasang			Mampu menahan suara bising	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan
3)	Sarung tangan ( <i>safety gloves</i> )	Psg	sarung tangan kain minimal sejumlah pekerja, maksimal 25 pasang			Mampu melindungi jari tangan pada: - Pekerjaan pengangkatan - Pekerjaan pembesian - pekerjaan panas - pekerjaan listrik - pekerjaan dengan bahan kimia, dll	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan
4)	Sepatu keselamatan ( <i>safety</i>	Psg	<i>rubber safety shoes</i>			Mampu melindungi	Kuitansi pembelian,

NO.	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
	<i>shoes, rubber safety shoes dan toe cap)</i>		maksimal 25 pasang			kaki dari potensi bahaya mikrobiologi, iritasi bahan kimia, dan benturan benda keras	tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan
5)	Rompi keselamatan ( <i>safety vest</i> )	Bh	maksimal 25 buah			Terdapat 3 (tiga) garis <i>reflector</i> horizontal	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan
C	Subtotal Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri						
<b>4</b>	<b>Asuransi:</b> (komponen ini tidak bersifat wajib pada pekerjaan konstruksi dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi kecil)						
D	Subtotal Asuransi:				-		
<b>5</b>	<b>Personel Keselamatan Konstruksi:</b>						
a	Petugas Keselamatan Konstruksi, Petugas K3 Konstruksi	Org/Bln	penambahan 1 petugas KK/K3 Konstruksi setiap 60 pekerja			Mampu melaksanakan tugas sesuai dengan keterampilan yang tercantum dalam SKKNI Petugas K3 Konstruksi/Petugas Keselamatan Konstruksi	Sertifikat Kompetensi Kerja (diterbitkan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP)
E	Subtotal Personel Keselamatan Konstruksi				jumlah		
<b>6.</b>	<b>Fasilitas Sarana, Prasarana, dan Alat Kesehatan:</b>						
a	Peralatan P3K (Kotak P3K, Alat pengukur suhu)	Set	Sekurangnya terdapat kotak tipe A			Kotak P3K terisi lengkap dan dapat	Kuitansi pembelian serta dokumentasi

NO.	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
			untuk tenaga kerja s.d 25 orang			digunakan dalam kondisi darurat.	penempatan, dan penggunaan
F	Subtotal Fasilitas, Sarana dan Prasarana Kesehatan				jumlah		
<b>7</b>	<b>Rambu dan Perlengkapan Lalu Lintas:</b>						
a	Rambu petunjuk	Bh	Minimal 1 buah rambu titik kumpul evakuasi			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan
b	Rambu larangan	Bh	Minimal 2 buah rambu dilarang masuk dan 2 buah rambu dilarang merokok			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan
c	Rambu peringatan	Bh	Minimal 1 buah bahaya listrik, 1 buah kejatuhan material, dan 1 buah jatuh dari ketinggian			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan
d	Rambu kewajiban	Bh	Minimal 1 rambu kewajiban pemakaian APD			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan
e	Rambu informasi	Bh	Minimal 2 rambu APAR dan 2 rambu informasi K3			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan
f	Rambu pekerjaan sementara	Bh	Sekurangnya 2			Dibuktikan dengan	Kuitansi pembelian

NO.	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
			rambu konstruksi di hadapan			penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	serta dokumentasi penempatan
g	Jalur Evakuasi (Petunjuk <i>escape route</i> )	Bh	Sekurangnya 3 buah rambu evakuasi			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan
h	Lampu putar ( <i>rotary lamp</i> )	Bh	Sekurangnya 1 buah di keluar/masuk kendaraan proyek			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan
i	Lampu/alat penerangan sementara	Bh	Minimal terpasang 2 untuk pekerjaan yang memerlukan penerangan sementara			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan
j	Lampu darurat ( <i>emergency lamp</i> )	Bh	Minimal 1 buah di <i>direksi keet</i>			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan
G	Subtotal Rambu-rambu yang Diperlukan				jumlah		
<b>8</b>	<b>Konsultasi dengan Ahli terkait Keselamatan Konstruksi:</b> (komponen ini tidak bersifat wajib pada pekerjaan konstruksi dengan tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi kecil)						
H	Subtotal Konsultasi dengan Ahli terkait Keselamatan Konstruksi				-		
<b>Kegiatan dan peralatan terkait Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi:</b>							

NO.	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN	TOTAL HARGA	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG	
9	a	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) (untuk kelas kebakaran a, b, c, dan d)	Unit	Minimal 5kg 1 unit tipe A, B, C, D (multi purpose)			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan dan penggunaan
	b	Bendera K3	Bh	Minimal 1			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan dan penggunaan
	c	Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)	Bh	Maksimal 25 buah			Dibuktikan dengan tanda pengenal pekerja yang digunakan	Kuitansi pembelian serta dokumentasi penempatan dan penggunaan
	d	Patroli Keselamatan Konstruksi	Kegiatan	Minimal 3 kali dalam 1 periode proyek			Bukti hasil pemeriksaan penerapan keselamatan konstruksi yang disahkan oleh pimpinan UKK, pengawas pekerjaan, dan pemilik pekerjaan.	Laporan,daftar hadir, dan dokumentasi pelaksanaan
	I	Kegiatan dan peralatan terkait dengan Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi:				jumlah		Laporan dan dokumentasi pelaksanaan
Total Mata Pembayaran Penerapan SMKK					jumlah (A-I)			

**Keterangan:** Untuk penetapan gaji Personel Keselamatan Konstruksi harus di atas upah minimum provinsi (UMP)

Tabel III.2 KOMPONEN BIAYA KESELAMATAN KONSTRUKSI

**TINGKAT RISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI SEDANG DAN BESAR**

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
<b>1</b>	<b>Penyiapan Dokumen Penerapan SMKK:</b>						
a	Pembuatan dokumen SMKK (RKK, RMPK, RKPPL, RMLLP)	Set	Penggandaan Dokumen RKK, RMPK, RKPPL, RMLLP minimal 3 set dan minimal 1 kali pemutakhirannya			1. Dokumen yang disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan) 2. Pada saat PCM dibahas, dievaluasi, dan disepakati oleh pelaksana, pengawas dan pemilik pekerjaan	Sesuai dengan Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021, sublampiran D, E, G, dan H.

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
b	Pembuatan Prosedur dan Instruksi Kerja	Set	<p>Penggandaan Dokumen Prosedur dan IK pekerjaan sebanyak 1 set</p> <p>Sedang dan besar: prosedur inspeksi, prosedur tanggap darurat, prosedur APD/APK, prosedur komunikasi dan konsultasi, prosedur 5R, bekerja di ketinggian, penggunaan alat angkat angkut, prosedur audit, prosedur IBPRP, prosedur izin kerja, prosedur pemeriksaan material (minimal 12 prosedur/IK)</p>			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan), pengawas, dan pimpinan UKK	Dokumen mengacu pada Tabel 4-1 sublampiran D Peraturan Menteri PUPR No.10 Tahun 2021 yang disahkan oleh direktur dan <i>Project Manager</i>
c	Penyusunan pelaporan penerapan SMKK	Set	Penggandaan Laporan penerapan SMKK bulanan			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana	Form Laporan pada sublampiran I Peraturan Menteri

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			(kumpulan lap. harian, mingguan) minimal 3 set			pekerjaan di lapangan), pengawas pekerjaan, pemilik pekerjaan, dan pimpinan UKK.	PUPR No. 10 Tahun 2021. 1. Laporan harian ditandatangani oleh pengawas pekerjaan; 2. Laporan mingguan ditandatangani oleh Direksi Lapangan; 3. Laporan bulanan (Rangkap 3) merupakan kompilasi dari laporan harian dan mingguan ditandatangani oleh pemilik pekerjaan (Jumlah bulan pelaksanaan proyek).
<b>A Subtotal Penyiapan Dokumen Penerapan SMKK</b>					...		
<b>2</b>	<b>Sosialisasi, Promosi, dan Pelatihan:</b>						
a	Induksi Keselamatan Konstruksi ( <i>Safety Induction</i> )	Kegiatan	1x pelaksanaan maksimal 50 orang tingkat risiko sedang			Form <i>Induction</i> ditandatangani oleh anggota UKK dan Penerima <i>Induction</i>	Formulir <i>induction</i> , daftar hadir, dan dokumentasi foto/video

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			1x pelaksanaan maksimal 100 orang tingkat risiko besar				
b	Pengarahannya Keselamatan Konstruksi ( <i>Safety Briefing</i> ) (khusus untuk pekerja)	Kegiatan	Sedang: minimal 1x per bulan selama periode proyek Besar: minimal 2x per bulan selama periode proyek			Disahkan oleh pimpinan UKK atau Ahli Keselamatan Konstruksi atau Ahli K3 Konstruksi	Laporan, daftar hadir, dan dokumentasi foto/video
c	Pertemuan keselamatan ( <i>Safety Talk</i> ) (khusus untuk pekerja)	Kegiatan	Risiko KK sedang Pelaksanaan minimal 2x per bulan  Risiko KK besar Pelaksanaan minimal 4x per bulan			Disahkan oleh pimpinan UKK atau Petugas Keselamatan Konstruksi atau yang memberi dan menerima hasil kegiatan	Laporan, daftar hadir, dan dokumentasi foto/video
d	<i>Tool Box Meeting</i>	Kegiatan	Risiko KK sedang minimal 2x per bulan Risiko KK besar minimal 4x per bulan			Disahkan oleh pimpinan UKK dan <i>Engineer</i>	Laporan, daftar hadir, dan dokumentasi foto/video
e	Rapat keselamatan konstruksi ( <i>Construction Safety Meeting</i> )	Kegiatan	Risiko KK sedang minimal 2x per bulan Risiko KK besar minimal 4x per bulan			Disahkan oleh pimpinan UKK atau Petugas Keselamatan Konstruksi	Laporan, daftar hadir, dan dokumentasi foto/video
f	Pelatihan kepedulian/ kesadaran ( <i>awareness</i> )						

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
	Keselamatan Konstruksi, antara lain:						
	1) Bekerja di ketinggian	Kegiatan	Pelaksanaan minimal 1x untuk memastikan kompetensi pekerja di ketinggian			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan)	Laporan/surat keterangan bukti pelatihan, daftar hadir, dokumentasi foto/video, dan modul pelatihan
	2) Bekerja di lokasi dengan risiko jatuh ke dalam air	Kegiatan	Pelaksanaan minimal 1x untuk memastikan kemampuan pekerja dengan risiko jatuh dalam air			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan)	Laporan/surat keterangan bukti pelatihan, daftar hadir, dokumentasi foto/video, dan modul pelatihan
	3) Penggunaan bahan kimia	Kegiatan	Pelaksanaan minimal 1x untuk pekerja pada lokasi dengan bahan kimia/berbahaya			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan)	Laporan/surat keterangan bukti pelatihan, daftar hadir, dokumentasi foto/video, dan modul pelatihan
	4) Analisis Keselamatan Konstruksi (AKK)	Kegiatan	Pelaksanaan minimal 1x			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan)	Laporan/surat keterangan bukti pelatihan, daftar hadir, dokumentasi foto/video, dan modul pelatihan

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
	5) Perilaku berbasis keselamatan (Budaya berkeselamatan konstruksi)	Kegiatan	Pelaksanaan minimal 1x untuk seluruh pekerja			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan)	Laporan/surat keterangan bukti pelatihan, daftar hadir, dokumentasi foto/video, dan modul pelatihan
	6) P3K	Kegiatan	Pelaksanaan minimal 1x			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan)	Laporan/surat keterangan bukti pelatihan, daftar hadir, dokumentasi foto/video, dan modul pelatihan
	7) dll. (daftar pelatihan <i>basic safety</i> )	Kegiatan	Pelaksanaan minimal 1x			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan)	Laporan/surat keterangan bukti pelatihan, daftar hadir, dokumentasi foto/video, dan modul pelatihan
g	Sosialisasi/penyuluhan HIV/AIDS/pencegahan penyakit menular	Kegiatan	Pelaksanaan maksimal 4 kali dalam satu periode proyek untuk seluruh pekerja			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan)	Laporan/surat keterangan bukti pelatihan, daftar hadir, dan dokumentasi foto/video
h	Simulasi Keselamatan Konstruksi (tanggap darurat)	Kegiatan	Pelaksanaan minimal 1x untuk seluruh			Disahkan oleh <i>Project Manager</i> (pimpinan	Laporan/surat keterangan bukti

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			pekerja selama satu periode proyek			tertinggi pelaksana pekerjaan di lapangan)	pelatihan, daftar hadir, dan dokumentasi foto/video
i	Spanduk ( <i>banner</i> )	Lembar	Risiko KK sedang 4 lembar Risiko KK besar 6 lembar			Ukuran minimal 6 m <sup>2</sup>	Kuitansi pembelian dan dokumentasi spanduk
j	Poster/ <i>leaflet</i>	Lembar	Risiko KK sedang 6 lembar Risiko KK besar 10 lembar			Ukuran minimal A3	Kuitansi pembelian dan dokumentasi poster/ <i>leaflet</i>
k	Papan Informasi Keselamatan konstruksi	Bh	Risiko KK sedang 1 buah Risiko KK besar 2 buah			Ukuran minimal 6 m <sup>2</sup>	Kuitansi pembelian dan dokumentasi pengadaan papan informasi
<b>B Subtotal Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan</b>					...		
<b>3 Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri:</b>							
a	APK, antara lain:						
	1) Jaring pengaman ( <i>safety net</i> )	m <sup>2</sup>	Minimal sepanjang sisi terbuka proyek,			1. Gambar kerja disetujui oleh	Gambar kerja, kuitansi pembelian/sewa dan

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			dengan tinggi area kerja > 2 m			pengawas dan pemilik pekerjaan 2. Spesifikasi dan kualitas disesuaikan dengan risiko pekerjaan	dokumentasi penggunaan jaring pengaman (foto/video)
	2) Tali keselamatan ( <i>safety/life line</i> )	unit	Minimal sepanjang area kerja di ketinggian yang diperuntukkan 2 aktivitas pekerja			1. Gambar kerja disetujui oleh pengawas dan pemilik pekerjaan 2. Spesifikasi dan kualitas disesuaikan dengan risiko pekerjaan	Gambar kerja, kuitansi pembelian/sewa dan dokumentasi penggunaan jaring pengaman (foto/video)
	3) Pagar pengaman penahan jatuh ( <i>guard railing</i> )	m <sup>1</sup>	Keliling area kerja terbuka X jumlah area kerja			1. Gambar kerja disetujui oleh pengawas dan pemilik pekerjaan 2. Spesifikasi dan kualitas disesuaikan dengan risiko pekerjaan	Gambar kerja, kuitansi pembelian/sewa dan dokumentasi penggunaan jaring pengaman (foto/video)
	4) Lantai penahan jatuh ( <i>safety deck</i> )	m <sup>2</sup>	Sepanjang sisi terbuka area kerja di ketinggian atau per 3			1. Gambar kerja disetujui oleh pengawas dan pemilik pekerjaan;	Gambar kerja, kuitansi pembelian/sewa dan dokumentasi

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			lantai untuk bangunan gedung			2. Terdiri dari rangka baja dan jaring; dan 3. Jaring menggunakan bahan yang kuat menahan benda jatuh.	penggunaan jaring pengaman (foto/video)
	5) Tangga pekerja	unit	Memperhitungkan jumlah area kerja dengan risiko ketinggian			1. Gambar kerja disetujui oleh pengawas dan pemilik pekerjaan; dan 2. Spesifikasi dan kualitas disesuaikan dengan risiko pekerjaan.	Gambar kerja, kuitansi pembelian/sewa dan dokumentasi penggunaan tangga pekerja (foto/video)
	6) Pembatas area ( <i>restricted area</i> )	Roll	panjang keliling area kerja yang dibatasi			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan.	Kuitansi pembelian dan dokumentasi penggunaan pembatas area (foto/video)
	7) Perlengkapan keselamatan bencana	Set	minimal 1 set untuk tingkat risiko sedang  minimal 2 set untuk tingkat risiko besar			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan.	Kuitansi pembelian, dokumentasi keberadaan, dan penempatan peralatannya

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
	8) Penutup lubang	m <sup>2</sup>	Memperhitungkan jumlah lubang			Bahan penutup lubang harus mampu menahan beban.	Gambar kerja, kuitansi pembelian, dokumentasi keberadaan (foto/video), dan penempatan peralatannya
	9) <i>Shelter</i> (pelindung tenaga kerja)	unit	Memperhitungkan jumlah tenaga kerja peledakan			Bahan <i>shelter</i> harus mampu menahan daya ledak, pecahan batu ( <i>flying rock</i> ).	Kuitansi pembelian, dokumentasi keberadaan, dan penempatan peralatannya
b	APD, antara lain:						
	1) Helm pelindung ( <i>safety helmet</i> )	Bh	Untuk tingkat risiko sedang maksimal 50 buah  Untuk tingkat risiko besar minimal 100 buah			Kualitas helm sesuai dengan SNI ISO 3873-2012 dan standar warna helm sesuai dengan Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 Sublampiran K.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	2) Pelindung mata ( <i>goggles, spectacles</i> )	Bh	Memperhitungkan jumlah pekerja pada pekerjaan yang berisiko pada mata			Harus bisa melindungi mata dari debu dan serbuk	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
							penggunaan (foto/video)
	3) Tameng muka ( <i>Face Shield</i> )	Bh	Memperhitungkan jumlah pekerja pada pekerjaan yang berisiko cedera pada wajah			Harus bisa melindungi mata dari percikan api dan sinar yang membahayakan mata	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	4) Perlengkapan selam	Unit	Memperhitungkan jumlah pekerja pada pekerjaan di bawah air			Digunakan pada saat pekerjaan khusus yang membutuhkan penyelaman di dalam air.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	5) Pelindung telinga ( <i>ear plug, ear muff</i> )	pasang	<i>Ear plug</i> untuk tingkat risiko sedang maksimal 50 pasang  <i>Ear plug</i> untuk tingkat risiko besar minimal 100 pasang  <i>Ear muff</i> memperhitungkan jumlah pekerja yang			Mampu menahan suara bising.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			terpapar kebisingan lebih dari 85 db				
	6) Pelindung pernafasan dan mulut (masker <i>respirator</i> /masker non-medis 3 ply)	Bh	Untuk masker non-medis 3 ply digunakan seluruh pekerja yang berisiko pada penyakit dan debu  Masker <i>respirator</i> untuk pekerja yang berisiko terpapar partikel berbahaya seperti bahan kimia			Mampu melindungi pernafasan dari partikel debu dan bakteri.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	7) Sarung tangan kerja ( <i>safety gloves</i> )	Psg	Memperhitungkan jumlah pekerja dan masa pelaksanaan proyek			Mampu melindungi jari tangan pada pekerjaan pembesian, atau pekerjaan dengan kontak bahan kimia.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	8) Sarung tangan karet/sarung tangan listrik	Psg	Memperhitungkan jumlah pekerja yang terpapar bahan kimia atau arus listrik			Mampu melindungi tangan dari bahan kimia atau sengatan arus listrik.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
							penggunaan (foto/video)
	9) Sarung tangan las	Psg	Memperhitungkan jumlah pekerja pengelasan			Mampu melindungi tangan pada pekerjaan pengelasan.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	10)Sepatu keselamatan ( <i>rubber safety boots</i> )	Psg	Untuk tingkat risiko sedang maksimal 50 buah  Untuk tingkat risiko besar minimal 100 buah			Mampu melindungi kaki dari potensi bahaya mikrobiologi, dan iritasi bahan kimia.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	11)Sepatu keselamatan ( <i>toe cap</i> )	Psg	Memperhitungkan jumlah pekerja yang berisiko terhadap benturan benda terhadap ujung kaki			Mampu melindungi kaki dari benturan benda keras.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	12)Penunjang seluruh tubuh ( <i>full body harness</i> ) ( <i>double lanyard + full absorber</i> )	Bh	Memperhitungkan jumlah pekerja yang bekerja di ketinggian			Sesuai dengan SNI yang berlaku.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
							penggunaan (foto/video)
	13) Pelindung jatuh ( <i>fall arrester</i> )	Bh	Memperhitungkan jumlah pekerja yang bekerja di ketinggian			Mampu melindungi bahaya jatuh dari ketinggian.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	14)Jaket pelampung ( <i>life vest</i> )	Bh	Memperhitungkan jumlah pekerja yang berhubungan dengan air/pekerjaan dengan risiko jatuh ke dalam air			Mampu menyelamatkan dari bahaya tenggelam.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	15)Ban Pelampung ( <i>life buoy</i> )	Bh	Memperhitungkan jumlah pekerja yang berhubungan dengan air/pekerjaan dengan risiko jatuh ke dalam air			Mampu menyelamatkan dari bahaya tenggelam.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
	16)Rompi keselamatan ( <i>safety vest</i> )	Bh	Memperhitungkan jumlah pekerja dan tamu			Berwarna jingga dan terdapat 3 (tiga) garis <i>reflector</i> horizontal.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
							penggunaan (foto/video)
	17) Celemek (apron/coveralls)	Bh	Memperhitungkan jumlah pekerja pengelasan			Berbahan kulit, mampu melindungi dari percikan bunga api las dan tidak mudah terbakar.	Kuitansi pembelian, tanda terima ke pekerja, dan dokumentasi penggunaan (foto/video)
<b>C Subtotal Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri</b>							
<b>4 Asuransi:</b>							
a	Asuransi ( <i>Construction All Risk/CAR</i> )	Ls	Minimal 0,1% dari nilai pekerjaan yang diasuransikan			Melindungi seluruh biaya dampak kecelakaan konstruksi yang terjadi termasuk kepada pihak ketiga.	Bukti bayar premi dan polis
<b>D Subtotal Asuransi</b>							
<b>5 Personel Keselamatan Konstruksi:</b>							
a	Ahli K3 Konstruksi atau Ahli Keselamatan Konstruksi	Org/Bln	Untuk tingkat KK sedang: anggota UKK 1 (satu) orang Ahli muda KK/K3 Konstruksi  Untuk tingkat risiko KK besar:			Mampu melaksanakan tugas sesuai dengan keahlian yang tercantum dalam SKKNI ahli K3 konstruksi/Ahli	Sertifikat Kompetensi Kerja (diterbitkan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi/LSP), Bukti Pajak Penghasilan (PPh)

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penambahan 1 orang Ahli muda KK/K3 Konstruksi (pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun)</li> <li>• Penambahan 1 Ahli utama/madya (pengalaman paling singkat 3 (tiga) tahun) KK/K3 Konstruksi untuk jumlah pekerja lebih dari 100 (seratus) orang.</li> </ul>			keselamatan konstruksi.	
b	Petugas Keselamatan Konstruksi atau Petugas K3 Konstruksi	Org/Bln	<p>Untuk tingkat KK sedang: 1 (satu) orang Petugas Keselamatan Konstruksi/Petugas K3 Konstruksi muda setiap 50 (lima puluh) orang pekerja (berlaku kelipatan)</p> <p>Untuk tingkat risiko KK besar: 1 (satu) orang Petugas Keselamatan</p>			Mampu melaksanakan tugas sesuai dengan keterampilan yang tercantum dalam SKKNI Petugas K3 Konstruksi/Petugas keselamatan konstruksi.	Sertifikat Kompetensi Kerja (diterbitkan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi/LSP)

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG	
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII	
			Konstruksi/Petugas K3 Konstruksi setiap 40 (empat puluh) orang pekerja (berlaku kelipatan)					
	c	Petugas tanggap darurat	Org/Bln	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 1 orang  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 2 orang			Mampu melaksanakan tugas kedaruratan seperti yang tercantum pada Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 Sublampiran I.	Sertifikat Pelatihan yang diterbitkan oleh lembaga pelatihan/instansi teknis terkait
	d	Petugas pemadam kebakaran	Org/Bln	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 1 orang  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 2 orang			Mampu melaksanakan tugas kedaruratan seperti yang tercantum pada Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 Sublampiran I.	Sertifikat Pelatihan yang diterbitkan oleh lembaga pelatihan/instansi teknis terkait
	e	Petugas P3K	Org/Bln	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 1 orang  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 2 orang			Mampu melaksanakan tugas kedaruratan seperti yang tercantum pada Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 Sublampiran I.	Sertifikat Pelatihan yang diterbitkan oleh lembaga pelatihan/instansi teknis terkait

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
f	Petugas pengatur lalu lintas/ <i>flagman</i>	Org/Bln	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 2 orang  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 4 orang			Mampu melaksanakan pekerjaan sesuai dengan rencana manajemen lalu lintas.	SK dari <i>Project Manager, Curriculum Vitae (CV)</i>
g	Tenaga medis dan/atau kesehatan (Dokter)	Org/Bln	Minimal memiliki MoU dengan pihak Rumah Sakit yang memiliki Dokter pemeriksa kesehatan tenaga kerja			Mampu memeriksa kesehatan tenaga kerja lebih lanjut.	Sertifikat Dokter Pemeriksa Kesehatan Tenaga Kerja (diterbitkan oleh Kemnaker), Bukti Pajak Penghasilan (PPh), dan MoU dengan fasilitas kesehatan
h	Petugas paramedis	Org/Bln	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 1 orang  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 2 orang			Mampu memeriksa kesehatan tenaga kerja dan berkoordinasi dengan dokter.	Sertifikat Kompetensi Kerja (diterbitkan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi/LSP)

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
i	Petugas pengelolaan lingkungan/petugas pengelola limbah B3	Org/Bln	Untuk tingkat risiko KK sedang dan besar minimal 1			Mampu melaksanakan tugas kedaruratan seperti yang tercantum pada Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 Sublampiran I dalam Tim penanganan pencemaran.	Sertifikat Kompetensi Kerja (diterbitkan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi/LSP)
j	Koordinator Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (KMKL)	Org/Bln	Tersedia atau dirangkap oleh Petugas KK/K3 Konstruksi untuk proyek yang bersinggungan dengan lalu lintas jalan raya			Berkoordinasi dengan instansi yang berhubungan dengan manajemen lalu lintas (Dishub, Polantas, Ditjen Bina Marga, Kementerian PUPR, BPJT, dan/atau BUJT).	SK dari <i>Project Manager, Curriculum Vitae (CV)</i>
<b>E Subtotal Personel Keselamatan Konstruksi</b>							
<b>6 Fasilitas Sarana, Prasarana, dan Alat Kesehatan</b>							
a	Peralatan P3K (Kotak P3K, Alat pengukur suhu badan, tandu, obat luka, dll)	Set	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 2 Tipe A atau 1 Tipe B			Kotak P3K terisi dan dapat digunakan dalam kondisi darurat.	Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan, penggunaan

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			Untuk tingkat risiko KK besar minimal 4 Tipe A, 2 Tipe B, atau 1 Tipe C				
b	Ruang P3K/Klinik	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang dan besar 1 Unit			Ruang P3K beserta fasilitas di dalamnya berfungsi dan dapat digunakan dalam kondisi darurat.	Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan
c	Peralatan Pengasapan (Obat dan mesin <i>fogging</i> )	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang dan besar 1 Unit			Alat berfungsi baik dan efektif.	Kuitansi pembelian/bukti sewa dan dokumentasi penempatan/ penggunaan
d	Protokol kesehatan wabah menular	Ls	Untuk tingkat risiko KK sedang dan besar dikeluarkan atas peraturan pemerintah terhadap pengelolaan wabah penyakit			Dibuktikan dengan pemeriksaan kesehatan terkait wabah menular.	Kuitansi pemeriksaan atau pembelian, serta MoU dengan fasilitas kesehatan
e	Pemeriksaan psikotropika atau HIV	Org	Untuk tingkat risiko KK sedang dan besar minimal semua pekerja apabila ada			Dibuktikan dengan pemeriksaan dan sosialisasi terkait psikotropika atau HIV.	Hasil pemeriksaan dan kuitansi pembayaran atau MoU dengan fasilitas kesehatan

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			ketentuan dari pemerintah				
f	Ambulans (sewa)	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang dan besar minimal 1 unit			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan.	Bukti sewa atau MoU dengan fasilitas kesehatan
g	Tempat cuci tangan (wastafel)	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 1 unit  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 2 unit			Tersedia di lapangan dan berfungsi dengan baik.	Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/penggunaan
<b>F Subtotal Fasilitas, Sarana dan Prasarana Kesehatan</b>							
<b>7 Rambu dan Perlengkapan Lalu Lintas:</b>							
a	Rambu petunjuk	Bh	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 1 buah (muster point)  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 2 buah (muster point)			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan.	Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/penggunaan
b	Rambu larangan	Bh	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 3 buah				Kuitansi pembelian dan dokumentasi

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			Untuk tingkat risiko KK besar minimal 5 buah				penempatan/ penggunaan
c	Rambu peringatan	Bh	Untuk tingkat risiko KK sedang masing-masing minimal 2 buah (bahaya listrik, kejatuhan material, jatuh dari ketinggian, kebakaran)  Untuk tingkat risiko KK besar masing-masing minimal 3 buah (bahaya listrik, kejatuhan material, jatuh dari ketinggian, kebakaran)				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan
d	Rambu kewajiban	Bh	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 2 buah				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			Untuk tingkat risiko KK besar minimal 4 buah				
e	Rambu informasi	Bh	<p>Untuk tingkat risiko KK sedang masing- masing minimal 2 buah (APAR, kotak P3K, informasi K3, limbah B3)</p> <p>Untuk tingkat risiko KK besar masing- masing minimal 3 buah (APAR, kotak P3K, informasi K3, limbah B3, telepon darurat)</p>				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan
f	Rambu pekerjaan sementara	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang masing- masing minimal 4 unit (rambu peringatan, rambu kurangi kecepatan, rambu informasi pekerjaan sementara)				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			Untuk tingkat risiko KK besar masing-masing minimal 8 unit (rambu peringatan, rambu kurangi kecepatan, rambu informasi pekerjaan sementara)				
g	Jalur evakuasi (petunjuk <i>escape route</i> )	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 6 unit  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 12 unit				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan
h	Kerucut lalu lintas ( <i>traffic cone</i> )	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 20 unit  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 40 unit				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
i	Lampu putar ( <i>rotary lamp</i> )	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 1 unit  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 2 unit				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan
j	Lampu selang (Panjang 100 m)	Roll	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 1 roll  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 2 roll				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan
k	Pembatas Jalan ( <i>water barrier</i> )	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 5 unit  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 10 unit				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan
l	Beton pembatas jalan ( <i>concrete barrier</i> )	m	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 25 meter				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/ penggunaan

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
			Untuk tingkat risiko KK besar minimal 50 meter				
m	Lampu/alat penerangan sementara	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 4 unit  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 8 unit				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/penggunaan
n	Rambu/alat pemberi isyarat lalu lintas sementara	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 2 unit  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 4 unit				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/penggunaan
o	Marka jalan sementara	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 5 unit  Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 10 unit				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/penggunaan
p	Alat pengendali pemakaian jalan sementara antara lain:						Kuitansi pembelian dan dokumentasi

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
	1) alat pembatas kecepatan	Unit	Minimal 1				penempatan/penggunaan
	2) alat pembatas tinggi dan lebar kendaraan (portal)	Unit	Minimal 1				
q	Alat pengamanan pemakai jalan sementara, antara lain: tongkat pengatur lalu lintas ( <i>warning lights stick</i> ), penghalang lalu lintas, cermin tikungan, patok pengarah/ <i>delineator</i> , pulau-pulau lalu lintas sementara, pita pengaduh/ <i>rumble strip</i>	Unit	Masing-masing item minimal 1				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/penggunaan
r	Lampu darurat ( <i>emergency lamp</i> )	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 1 unit  Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 2 unit				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/penggunaan
<b>G Subtotal Rambu dan Perlengkapan Lalu Lintas</b>							
<b>8 Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi:</b>							
a	Ahli Lingkungan	OJ/OK	Minimal 1			Bukti hasil konsultasi tenaga ahli dan berita acara.	Kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPh)

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
b	Ahli Teknik Jembatan	OJ/OK	Minimal 1				Kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPH)
c	Ahli Teknik Bangunan Gedung	OJ/OK	Minimal 1				Kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPH)
d	Ahli Perencana Struktur	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPH)
e	Ahli Perencana Pondasi	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPH)
f	Ahli Teknik Bendungan Besar	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPH)
g	Ahli gempa	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPH)
h	Ahli Teknik Likuifaksi	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran,

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
							Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
i	Ahli Teknik Landasan Terbang	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
j	Ahli mekanikal	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
k	Ahli pertambangan	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
l	Ahli peledakan	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
m	Ahli elektrikal	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
n	Ahli perminyakan dan gas	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran,

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
							Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
	o Ahli manajemen pelaksanaan	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
	p Ahli Teknik Proteksi Kebakaran	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
	q Ahli K3 Pesawat Angkat Angkut	OJ/OK	Minimal 1				Sertifikat Ahli dan kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
	r dll.						Kuitansi pembayaran, Bukti Pajak Penghasilan (PPh)
	<b>H Subtotal Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi</b>						
	<b>9 Kegiatan dan Peralatan Terkait Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi:</b>						
	a Manajemen Mutu	Ls	1 (satu)			Jika <i>output</i> produk dari <i>quality control manager</i> tersedia (dilaksanakan).	Hasil pekerjaan terkait dengan tugas sebagai <i>quality control manager</i>
	b <i>Testing and commissioning</i>	Ls	1 (satu)			Persyaratan terkait dengan uji sistem	Hasil pengujian dan berita acara yang

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
						secara menyeluruh sebelum serah terima akhir.	dilaksanakan oleh instansi yang berwenang
c	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) (untuk kelas kebakaran a, b, c, dan d)	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 3 unit (ukuran 5 kg)  Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 6 unit (ukuran 5 kg)			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan.	Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan, penggunaan
d	Penangkal petir	Unit	Minimal 1 unit				Kuitansi pembelian dan dokumentasi hasil pengukuran, penempatan/penggunaan
e	Anemometer dan <i>windsock</i>	Unit	Untuk tingkat risiko KK sedang masing-masing minimal 1 unit  Untuk tingkat risiko KK besar masing-masing minimal 2 unit				Kuitansi pembelian dan dokumentasi penempatan/penggunaan
f	Bendera K3	Bh	Minimal 1 buah				Kuitansi pembelian dan dokumentasi

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
							penempatan/ penggunaan
	g Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)	Bh	Untuk tingkat risiko KK sedang maksimal 50 buah  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 100 buah			Dibuktikan dengan tanda pengenal pekerja yang digunakan.	Kuitansi pembelian dan dokumentasi penggunaan
	h Audit Internal	Kegiatan	Minimal 1x kegiatan			Hasil bukti audit internal.	Laporan audit dan dokumentasi pelaksanaan
	i Patroli Keselamatan Konstruksi	Kegiatan	Untuk tingkat risiko KK sedang minimal 4x kegiatan dalam satu periode proyek  Untuk tingkat risiko KK besar minimal 12x kegiatan dalam satu periode proyek			Bukti hasil pemeriksaan penerapan keselamatan konstruksi yang disahkan oleh pimpinan UKK, pengawas pekerjaan, dan pemilik pekerjaan.	Laporan, daftar hadir, dan dokumentasi pelaksanaan
	j Pengujian lingkungan*	Set	minimal 3x pengujian (awal, pertengahan, dan akhir) untuk 1 titik			Dibuktikan dengan hasil pengujian yang dikeluarkan oleh instansi yang berwenang.	Laporan hasil uji dan kuitansi pembayaran

NO	RINCIAN BIAYA PENERAPAN SMKK	SATUAN UKURAN	KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	TOTAL HARGA (Rp.)	KEBERTERIMAAN	BUKTI DUKUNG
I	II	III	IV	V	VI (IV*V)	VII	VIII
k	<i>Closed-circuit Television (CCTV)</i>	Unit	sedang minimal 2, besar minimal 4			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan.	Kuitansi pembelian dan dokumentasi hasil pemantauan CCTV
l	<i>washing bay</i>	Unit	Minimal 1			Dibuktikan dengan penempatan/penggunaan di lokasi pekerjaan.	Dokumentasi penempatan/penggunaan
<b>I</b>	<b>Subtotal Kegiatan dan Peralatan Terkait Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi:</b>						
<b>Total Mata Pembayaran Penerapan SMKK</b>					<b>Jumlah (A-I)</b>		

Tabel III.8 Rekapitulasi Biaya SMK

**TINGKAT RISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI KECIL/SEDANG/BESAR**

REKAPITULASI BIAYA SMK		
A	Penyiapan Dokumen Penerapan SMK	Rp
B	Sosialisasi, Promosi dan Pelatihan	Rp
C	Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri	Rp
D	Asuransi	Rp
E	Personel Keselamatan Konstruksi	Rp
F	Fasilitas, Sarana dan Prasarana Kesehatan	Rp
G	Rambu dan Perlengkapan Lalu Lintas	Rp
H	Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi	Rp
I	Kegiatan dan Peralatan Terkait Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi	Rp
	JUMLAH (A-I)	Rp
	Pajak (11%)	Rp
	TOTAL	Rp
Terbilang :		

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 28 Februari 2025

DIREKTUR JENDERAL BINA KONSTRUKSI



ABDUL MUIS

NIP 196612101995021001