

Mekanisme Dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi pada Tender Pekerjaan Konstruksi

Eka Septian

Biro Umum dan Pengadaan Barang dan Jasa, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, Indonesia.

Article Info

Article history:

Received, Sep 26, 2022

Revised, Okt 31, 2022

Accepted, Okt 31, 2022

Keywords:

Tender,
Pekerjaan Konstruksi,
RKK,
SMKK,
Risiko.

ABSTRACT

Tulisan ini memuat program keselamatan kerja sebagai upaya meminimalisir risiko akibat kecelakaan kerja pada pekerjaan konstruksi yang merupakan salah satu sektor utama dalam mendukung perekonomian bangsa. Perspektif yang digunakan dengan metode deskriptif kualitatif, merupakan tipe penelitian yang bukan bermaksud untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya mengenai suatu keadaan tertentu, dengan teknik pengumpulan data dengan studi literatur dari regulasi maupun jurnal terkait. Berdasarkan studi yang telah dilakukan, jasa konstruksi telah menjadi salah satu sektor yang paling berbahaya bagi para pekerjanya, tercatat pada tahun 2020 periode Januari hingga Oktober terdapat 177.161 kasus kecelakaan kerja, meski demikian kecelakaan kerja dapat diminimalisir dengan adanya program keselamatan kerja konstruksi. Program tersebut di dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah dimulai saat tahapan persiapan pengadaan, persiapan pemilihan, pelaksanaan pemilihan sampai dengan pelaksanaan kontrak. Pada tahapan persiapan pengadaan, dilakukan penetapan 1 uraian pekerjaan & 1 identifikasi bahaya oleh PPK. Pada tahapan persiapan pemilihan, dimulai pokja melakukan *reviu/kaji ulang* dokumen persiapan pengadaan yang disusun PPK dan penetapan persyaratan RKK dituangkan di dalam dokumen pemilihan oleh pokja. Pada tahapan pelaksanaan pemilihan, dilakukan evaluasi terhadap penawaran administrasi, teknis dan harga setelah lulus kualifikasi. Untuk evaluasi teknis, terkait dengan RKK dievaluasi terhadap 5 elemen SMKK & 1 pakta komitmen serta personel K3 yang ditawarkan harus sesuai dengan persyaratan dalam LDP. Pada tahapan pelaksanaan kontrak, setelah selesai dilakukan pemilihan penyedia dilakukan pemutakhiran isian RKK terhadap 5 elemen SMKK.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Eka Septian

Satuan Pelaksana IV Biro Umum dan Pengadaan Barang dan Jasa,

Sekretariat Jenderal Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi

Jl. Dr. Ir. H. Soekarno No.177, Klampis Ngasem, Kec. Sukolilo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60117.

Email: spy.ronaldo@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Jasa konstruksi merupakan salah satu sektor utama penyokong perekonomian bangsa [1]. Jasa konstruksi baik dalam Jasa Konsultansi Konstruksi maupun Pekerjaan Konstruksi diatur di dalam regulasi sebagai bagian dari Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah apabila kegiatan Pengadaan Barang/Jasa oleh Kementerian/Lembaga/Perangkat Daerah yang dibiayai oleh APBN/APBD [2].

Dalam regulasi, yang dimaksud pekerjaan konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan [3]. Ruang lingkup pekerjaan konstruksi yang luas meliputi bangunan Gedung maupun bangunan sipil dan bersifat umum maupun spesialis [4] tidak terlepas dari kebutuhan negara akan pemenuhan sarana dan prasarana publik.

Relevan dengan hal tersebut, secara statistik jasa konstruksi telah menjadi salah satu sector yang paling berbahaya bagi para pekerjanya [5], bahaya sendiri merupakan sumber potensi merugikan atau memiliki efek kesehatan yang merugikan pada seseorang atau sekelompok orang [6]. Pada tingkat global data dari International Labour Organization (ILO) pada tahun 2018 tercatat lebih dari 2,78 orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Sedangkan berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan menyatakan bahwa tercatat pada tahun 2019 kasus kecelakaan kerja mencapai 114.235 kasus dan pada tahun 2020 periode Januari hingga Oktober BPJS mencatat 177.161 kasus kecelakaan kerja, 53 kasus penyakit akibat kerja, salah satunya 11 di antaranya adalah kasus yang di sebabkan oleh Covid-19 [7].

Aktifitas dalam pekerjaan konstruksi menyimpan potensi risiko kecelakaan kerja yang dapat mempengaruhi keberlangsungan proyek konstruksi [1], risiko didefinisikan kombinasi kemungkinan terjadinya peristiwa berbahaya dengan jangka waktu tertentu atau dalam keadaan tertentu dan tingkat keparahan cedera atau kerusakan pada kesehatan manusia, properti, lingkungan, atau kombinasi apapun yang disebabkan oleh peristiwa tersebut [8]. Apabila tidak dikendalikan dengan benar, dapat mengakibatkan sanksi pidana apabila akibat kecelakaan kerja menyebabkan terjadi kehilangan nyawa seseorang [4].

Meski demikian, ada fenomena yang menarik bahwa jasa konstruksi merupakan sebuah industri yang memiliki risiko cukup besar, akan tetapi dapat diminimalisir dengan adanya program keselamatan dan kesehatan kerja [9]. Keselamatan dan Kesehatan Kerja memiliki tujuan agar pekerja/masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang baik, meliputi kesehatan fisik, mental, emosional maupun sosial dengan upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif terhadap penyakit atau gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan kerja serta terhadap penyakit umum [10].

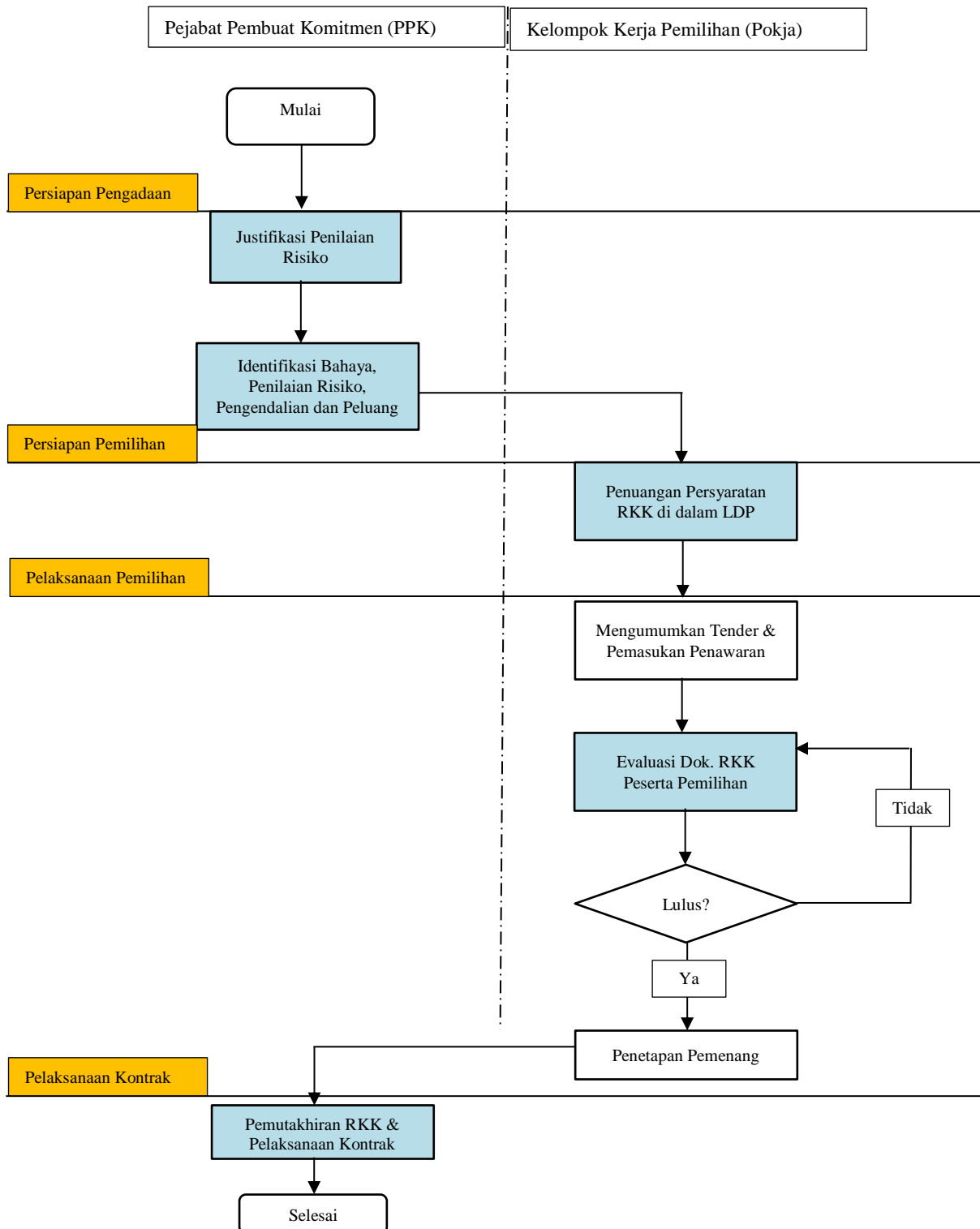
Indonesia telah ditetapkan beberapa peraturan keselamatan dan kesehatan kerja; antara lain sebagai berikut: Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, peraturan tersebut mengatur keselamatan kerja [11] dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) untuk menjamin terwujudnya keselamatan konstruksi yang merupakan segala kegiatan keteknikan untuk mendukung pekerjaan konstruksi dalam mewujudkan pemenuhan standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan keberlanjutan [12].

Selain itu, untuk memitigasi risiko akibat kecelakaan kerja, program keselamatan kerja diatur dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah dimulai saat tahapan persiapan pengadaan yaitu dengan disusunnya dokumen rencana keselamatan konstruksi (RKK) yang merupakan risiko Konstruksi yang memenuhi 1 (satu) atau lebih kriteria berupa besaran risiko pekerjaan, nilai kontrak, jumlah tenaga kerja, jenis alat berat yang dipergunakan dan tingkatan penerapan teknologi yang digunakan [12]. Dalam setiap dokumen penawaran pekerjaan pelaksana konstruksi diharuskan membuat dan menyusun dokumen RKK pada saat pelaksanaan pemilihan Penyedia serta harus ada kesesuaian pada tabel JSA (*job safety analys*) dengan metode pelaksanaan pekerjaan [13].

Program keselamatan kerja pada tahapan pemilihan pengadaan barang/jasa melalui penyedia, dimulai dari tahapan persiapan, yaitu Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) menyusun dokumen persiapan pengadaan (DPP) yang salah satunya adalah tentang dokumen RKK, kemudian dilanjutkan dengan *reviu/kaji ulang* yang dilakukan oleh kelompok kerja pemilihan (Pokja/Pokmil) terhadap dokumen persiapan pengadaan tersebut, dilanjutkan dengan pelaksanaan pemilihan penyedia barang/jasa melalui proses tender, dengan menuangkan persyaratan RKK tersebut ke dalam Dokumen Pemilihan (Dokpil) sebagai pedoman proses tender, dilanjutkan dengan proses evaluasi penawaran oleh peserta pemilihan sampai pokja mendapatkan pelaku usaha yang dinyatakan lulus untuk melakukan kontrak kerja dengan PPK [14].

2. METODE PENELITIAN

Perspektif yang digunakan dalam tulisan ini dengan metode deskriptif kualitatif, metode ini merupakan tipe penelitian yang bukan bermaksud untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya mengenai suatu keadaan tertentu, dengan teknik pengumpulan data dengan studi literatur dari regulasi dan jurnal-jurnal terkait [15]-[16] program keselamatan kerja pada tender pekerjaan konstruksi. Tulisan ini dibatasi pada pengadaan barang/jasa melalui penyedia dengan jenis pemilihan mekanisme tender pada pekerjaan konstruksi.



Gambar 1 Bagan Alir Mekanisme Rencana Keselamatan Konstruksi

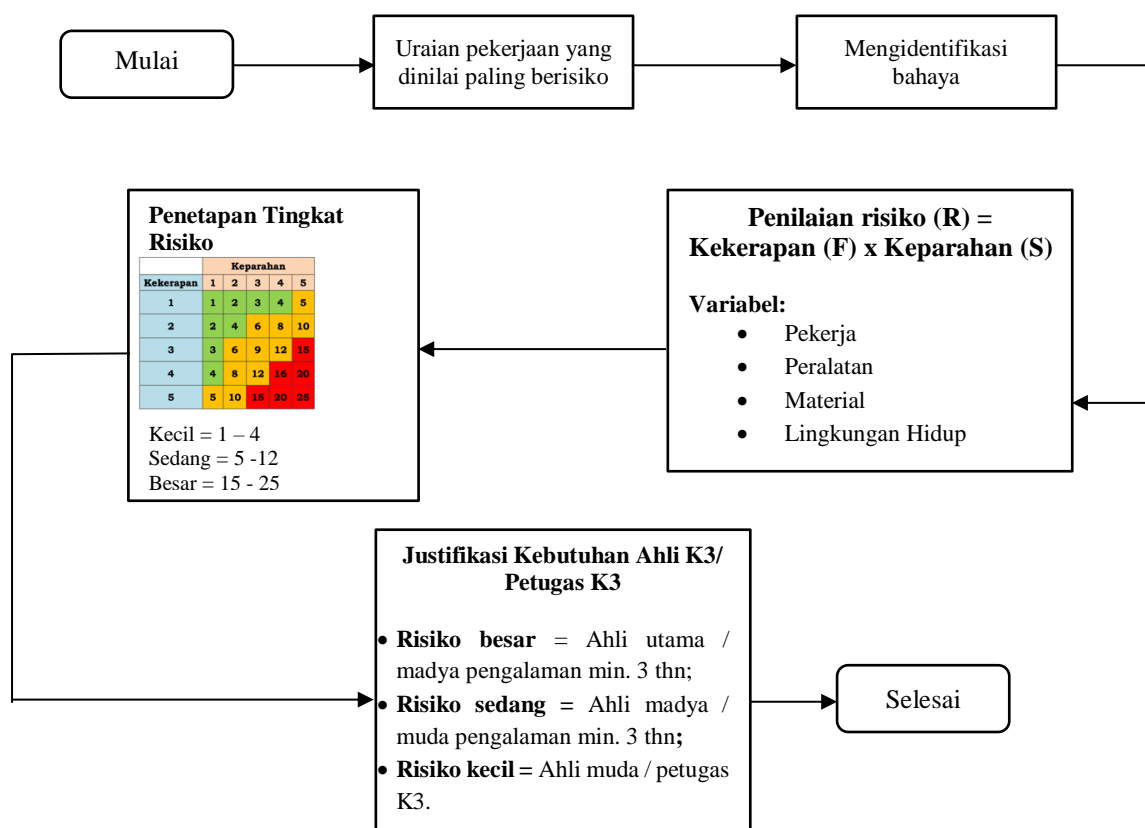
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penetapan Tingkat Risiko

Berdasarkan **gambar 1**, tahapan ini merupakan bagian dari persiapan pengadaan. Penilaian Risiko Keselamatan Konstruksi adalah perhitungan besaran potensi berdasarkan kemungkinan adanya kejadian yang berdampak terhadap kerugian atas konstruksi, jiwa manusia, keselamatan publik, dan lingkungan yang dapat timbul dari sumber bahaya tertentu, terjadi pada Pekerjaan Konstruksi, dengan 3 tingkatan yaitu tingkat kecil, sedang dan besar [12].

Tabel 1. Kriteria Tingkatan Risiko [12]

Tingkat Risiko	Penilaian Tingkat Risiko*	Nilai HPS Pekerjaan	Jumlah Tenaga Kerja	Teknologi yang digunakan
Kecil	1-4	s.d Rp 10 M	maksimal 25 orang	sederhana
Sedang	5-12	Rp 10 M s.d 100 M	25 s.d 100 orang	madya
Besar	15-25	minimal Rp 100 M	minimal 100 orang	tinggi



Gambar 2. Bagan Alir Mekanisme Penentuan Tingkat Risiko [12]

Pada **tabel 1**, terdapat penilaian tingkat risiko yang ditetapkan berdasarkan penilaian sebagaimana pada **gambar 2**. Penetapan tingkat risiko adalah untuk menentukan kebutuhan Ahli Keselamatan/Ahli K3 Konstruksi dan/atau Petugas Keselamatan Konstruksi [12]. Kebutuhan akan Ahli K3/Petugas K3 ini dituangkan di dalam dokumen pemilihan, sedangkan dasar perhitungan tidak perlu dituangkan di dalam dokumen pemilihan [12] - [14].

3.2. Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Pengendalian dan Peluang (IBPRP)

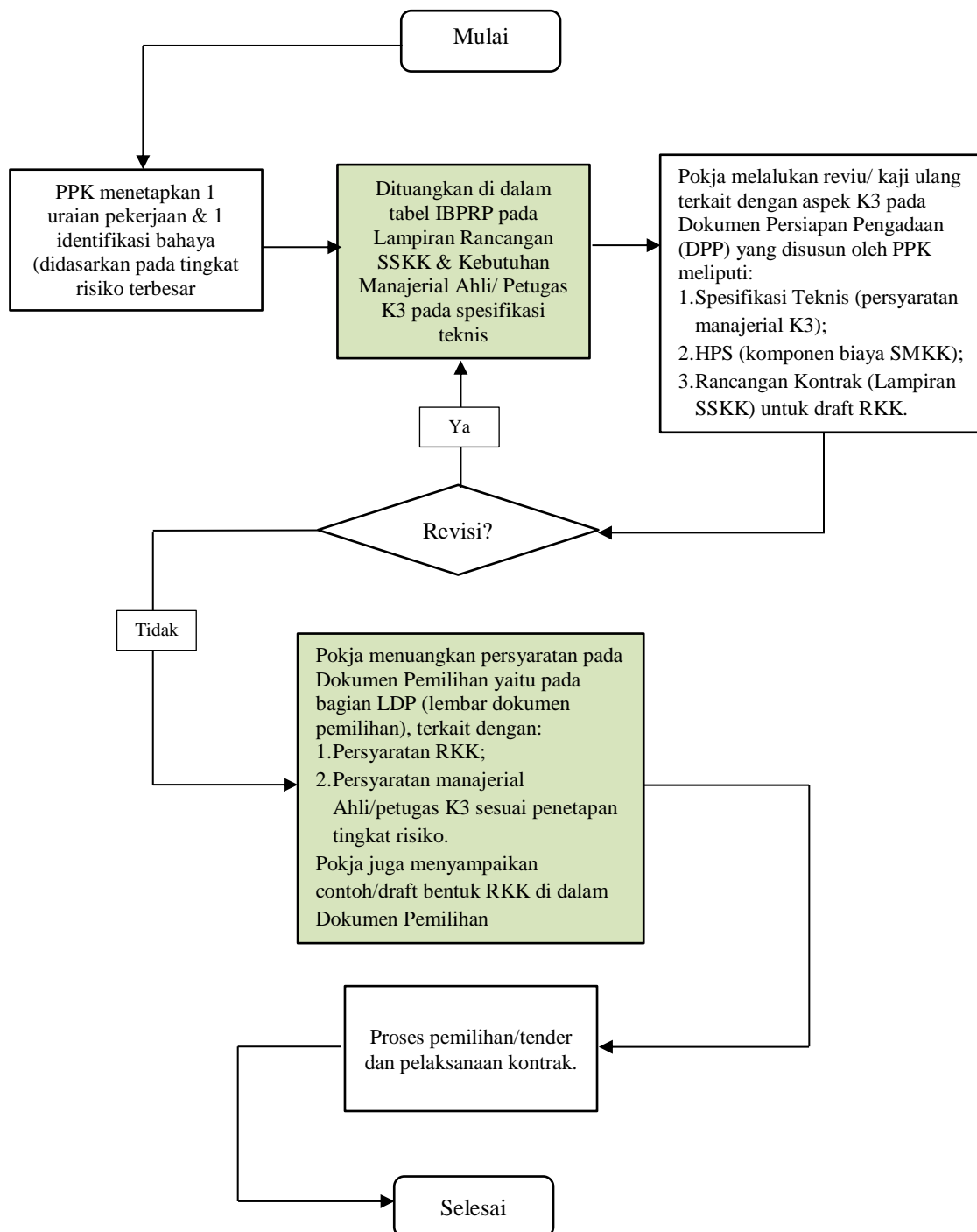
Sesuai dengan **gambar 1**, pada tahapan ini PPK menetapkan uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya dari tabel IBPRP [12] untuk dapat menjadi lampiran dalam rancangan kontrak pada bagian syarat-syarat khusus kontrak (SSKK) [14]. Selanjutnya saat pelaksanaan kontrak, IBPRP memuat hal-hal terkait pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang dibuat oleh Penanggung Jawab Keselamatan Konstruksi dan disetujui oleh Kepala Pelaksana Pekerjaan Konstruksi [12].

Tabel 2. Variabel dan Rincian pada IBPRP [12]

Variabel	Rincian	Keterangan
1. Deskripsi Risiko	Uraian/tahapan pekerjaan	Tahapan kegiatan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan pekerjaan rutin & non-rutin yang tertuang dalam uraian pekerjaan di tabel jadwal
	Identifikasi Bahaya terdiri atas: 1. Pekerja; 2. Peralatan; 3. Material; 4. Lingkungan Publik	Menetapkan karakteristik kondisi bahaya / tindakan bahaya sesuai dengan peraturan terkait
	Risiko memuat antara lain : 1. Pekerja 2. Peralatan 3. Material 4. Lingkungan / Publik	Paparan /konsekuensi yang mungkin timbul akibat kondisi bahaya & tindakan bahaya
2. Perundangan-undangan/Persyaratan		Rujukan/referensi dalam pengendalian risiko
3. Penilaian Tingkat Risiko	Kemungkinan (F)	Tingkat frekuensi terjadinya peristiwa bahaya (dengan skala 1 – 5)
	Keparahan (A)	Tingkat keparahan / kerugian / dampak kerusakan yang mungkin ditimbulkan oleh bahaya (dengan skala 1 – 5)
4. Pengendalian Risiko Awal	Nilai Risiko (FxA)	Hasil kali antara kemungkinan (F) dengan keparahan (A)
	Tingkat Risiko Awal (TR) 1.Eliminasi; 2.Substitusi; 3.Rekayasa Teknik; 4.Administrasi; 5.APD	Kategori/tingkat risiko kecil/sedang/besar Kegiatan pengendalian (mengurangi atau menghilangkan) sebagai pengendalian awal
5. Penilaian Sisa Risiko	Kemungkinan (F) Keparahan (A) Nilai Risiko (FxA) Tingkat Risiko Awal (TR)	Penilaian terhadap sisa risiko yang mungkin terjadi setelah memperhitungkan pengendalian yang sudah ditetapkan untuk mengurangi/menghilangkan risiko
	6. Pengendalian Risiko Lanjutan	Kegiatan pengendalian (mengurangi atau menghilangkan) dampak bahaya yang timbul atas pengendalian lanjutan

3.3. Dokumen RKK dalam LDP

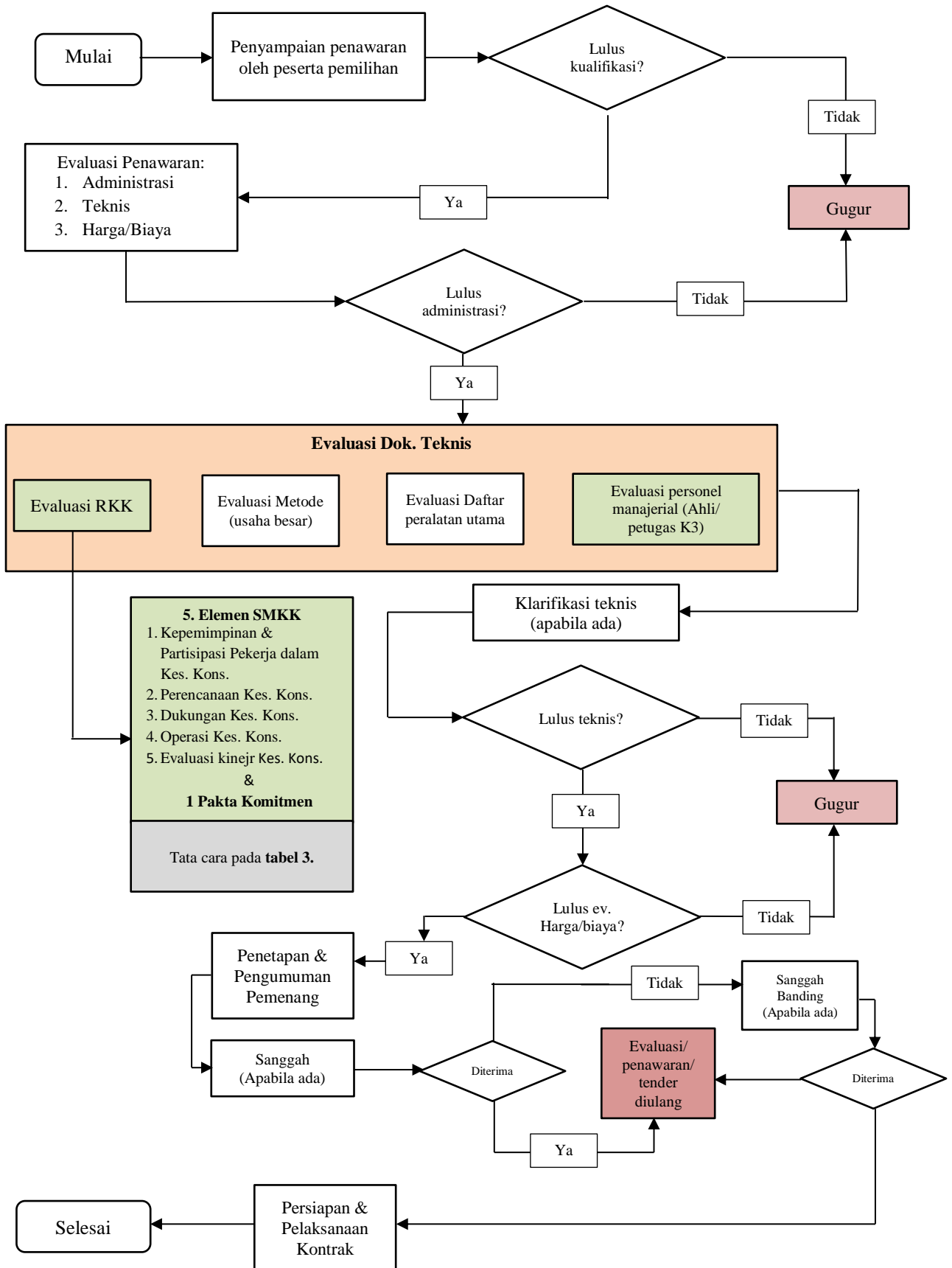
Tahapan ini merupakan bagian dari persiapan pemilihan, data didapatkan bersumber dari penetapan tingkat risiko sebagaimana prosedur pada **gambar 2**, kemudian penetapan uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya yang didasarkan pada tingkat risiko terbesar dan juga tabel untuk isian penawaran yang disampaikan oleh peserta pemilihan Ketika proses pemilihan berlangsung dijelaskan dalam **gambar 3**.



Gambar 3 Bagan Alir Mekanisme Penetapan Syarat dalam RKK [12]

3.4. Tata Cara Evaluasi RKK

Setelah dilakukan penetapan persyaratan sebagaimana pada **gambar 3**, tahapan selanjutnya adalah proses pemilihan sesuai tahapan pada **gambar 1**, melalui mekanisme tender untuk pekerjaan konstruksi dengan nilai lebih dari Rp 200.000.000,- (dua ratus juta rupiah) [2]-[14].



Gambar 4. Bagan Alir Mekanisme Evaluasi RKK [2] – [14]

Sesuai dengan **gambar 4** di atas, tata cara evaluasi 5 elemen SMKK dan 1 Pakta Komitmen dijabarkan dalam **tabel 3** di bawah ini.

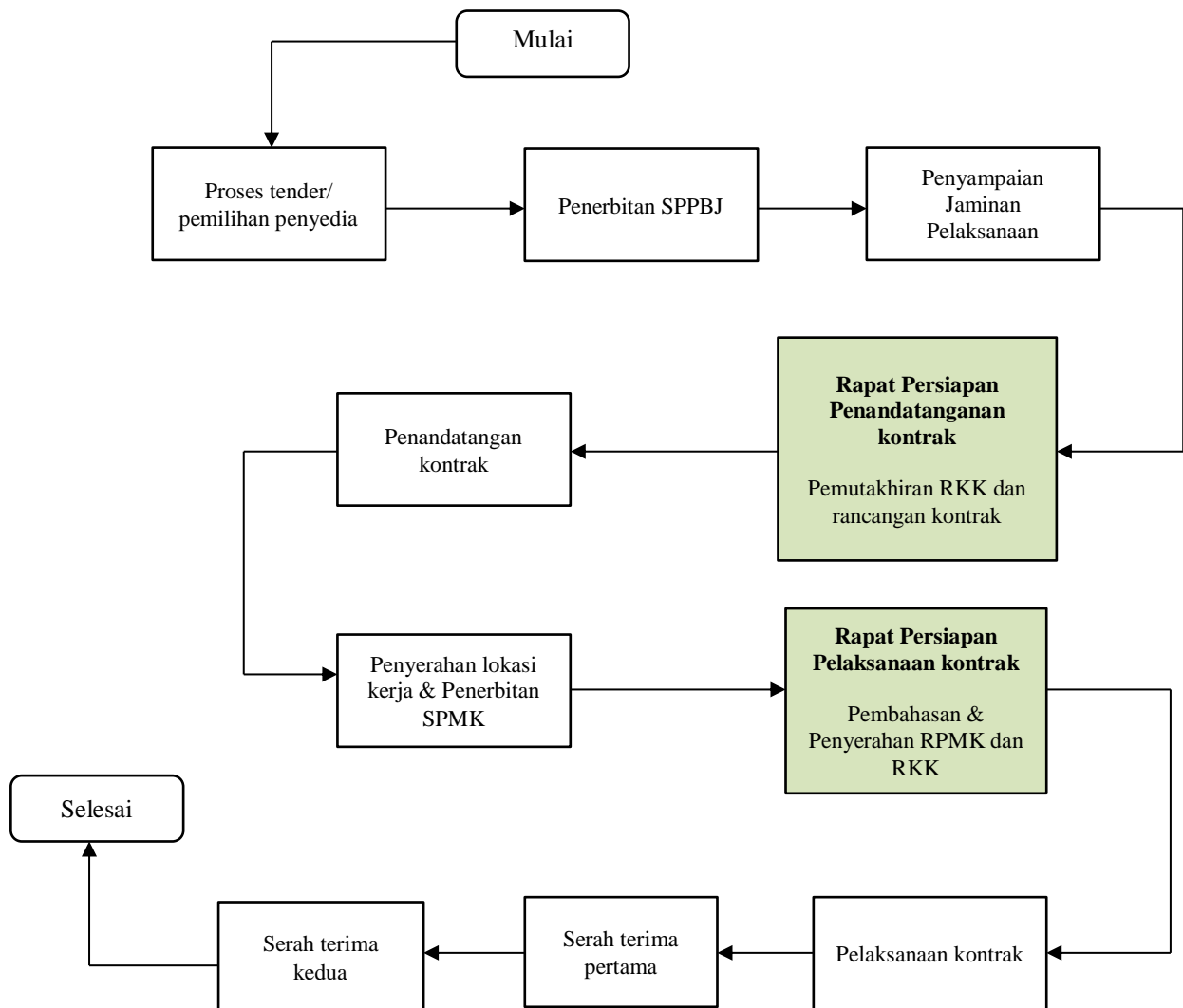
Tabel 3. Tata cara evaluasi RKK [12] – [14]

No	Unsur	Mekanisme	Ketentuan	Catatan
1	Kepemimpinan dan Partisipasi pekerja dalam keselamatan konstruksi	menyampaikan Pakta Komitmen Keselamatan Konstruksi	mencantumkan 7 (tujuh) pernyataan Komitmen Keselamatan Konstruksi nama paket pekerjaan sesuai dengan nama paket pekerjaan yang ditenderkan	Kesalahan nama Pokmil tidak menggugurkan; Kesalahan pihak yang bertandatangani tidak menggugurkan
2	Perencanaan Keselamatan Konstruksi	menyampaikan tabel B.1 Identifikasi bahaya, Penilaian risiko, Pengendalian dan Peluang, serta tabel B.2 Rencana tindakan (sasaran khusus & program khusus)	Kolom uraian pekerjaan dan identifikasi bahaya diisi sesuai yang disyaratkan dalam LDP Kolom lain telah diisi kecuali kolom keterangan tidak wajib diisi	apabila hanya menyampaikan tabel yang kosong/hanya copas dokumen pemilihan. Maka dianggap tidak ada (kebenaran isian tidak dievaluasi)
3	Dukungan Keselamatan Konstruksi	menyampaikan penjelasan salah satu sub elemen dari elemen dukungan keselamatan konstruksi atau menyampaikan tabel Jadwal Program Komunikasi yang telah diisi	Pokja pemilihan memastikan salah satu sub elemen dukungan keselamatan konstruksi telah terisi penjelasan atau Tabel Jadwal Komunikasi telah diisi	(kebenaran isian tidak dievaluasi)
4	Operasi Keselamatan Konstruksi	menyampaikan penjelasan salah satu sub elemen dari elemen Operasi Keselamatan Konstruksi atau tabel Analisis Keselamatan Pekerjaan (<i>Job Safety Analysis</i>) yang telah diisi	Pokja pemilihan memastikan salah satu sub elemen Operasi Keselamatan konstruksi telah terisi penjelasan atau Tabel Analisis Keselamatan Pekerjaan telah diisi	(kebenaran isian tidak dievaluasi)
5	Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi	apabila menyampaikan penjelasan salah satu sub elemen Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi atau tabel Jadwal Inspeksi dan Audit yang telah diisi	Pokja pemilihan memastikan salah satu sub elemen Evaluasi Kinerja Keselamatan konstruksi telah terisi penjelasan atau Tabel Jadwal Inspeksi dan Audit telah diisi	(kebenaran isian tidak dievaluasi)
6	Pakta Komitmen		ditandatangani oleh pimpinan tertinggi perusahaan penyedia jasa	apabila belum ditandatangani oleh pimpinan tertinggi perusahaan penyedia jasa tidak menggugurkan.

No	Unsur	Mekanisme	Ketentuan	Catatan
				ditunjukkan dalam Rapat Persiapan Penandatanganan Kontrak dan diserahkan kepada PPK

3.5. Finalisasi RKK dan Pelaksanaan Kontrak

Bagian ini merupakan tahapan persiapan dan pelaksanaan kontrak sebagaimana **gambar 1**, tahapan ini diuraikan pada **gambar 5** di bawah ini.



Gambar 5. Bagan Alir Mekanisme Pemutakhiran RKK [12] – [14]

Berdasarkan **gambar 5**, RKK yang telah dimasukkan pada tahap pemilihan penyedia jasa harus dimutakhirkan saat rapat persiapan penandatanganan kontrak. Kemudian dilakukan penilaian RKK sebagaimana rincian pada **tabel 4** dan disahkan pada saat rapat persiapan pelaksanaan kontrak [12]

Tabel 4. Pemutakhiran RKK [12]

No	Elemen	Uraian Elemen	Keterangan
1	Kepemimpinan dan Partisipasi pekerja dalam keselamatan konstruksi	Kepedulian Pimpinan Terhadap Isu Eksternal dan Internal	Daftar Identifikasi Isu Internal dan Eksternal & Organisasi Pengelola SMKK
		Komitmen Keselamatan Konstruksi	Terdapat komitmen keselamatan konstruksi, kebijakan keselamatan konstruksi & tinjauan pelaksanaan komitmen
2	Perencanaan Keselamatan Konstruksi	Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Risiko	Memuat uraian seluruh item pekerjaan yang akan dilaksanakan sesuai dengan kontrak dan menampilkan jangka waktu yang dibutuhkan setiap pekerjaannya.
		Rencana Tindakan (Sasaran dan Program)	Sasaran Umum dan Program Umum & Sasaran Khusus dan Program Khusus
3	Dukungan Keselamatan Konstruksi	Standar dan Peraturan Perundang-Undangan	Termasuk prosedur yang diacu
		Sumberdaya	Peralatan, Material, Biaya, Kompetensi, Kepedulian, Komunikasi dan Informasi terdokumentasi Hubungan antara penanggung jawab di Pengguna Jasa dan Penyedia Jasa
4	Operasi Keselamatan Konstruksi	Perencanaan dan Pengendalian Operasi	
		Kesiapan dan Tanggapan Terhadap Kondisi Darurat	Sesuai dengan sifat dan klasifikasi Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi yang dikerjakan
5	Evaluasi Kinerja Keselamatan Konstruksi	Pemantauan atau Inspeksi	Terdapat prosedur dan/atau petunjuk kerja inspeksi
		Audit	Terdapat Prosedur dan/atau petunjuk kerja audit internal
		Evaluasi	Terdapat hasil evaluasi laporan harian, mingguan, bulanan
		Tinjauan Manajemen	Terdapat prosedur dan/atau petunjuk kerja terkait pelaksanaan tinjauan manajemen

No	Elemen	Uraian Elemen	Keterangan
		Peningkatan Kinerja Keselamatan Konstruksi	Terdapat format tindakan perbaikan untuk pelaksanaan pekerjaan konstruksi pada kontrak tahun jamak

4. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, dapat disimpulkan mekanisme penyusunan dan evaluasi dokumen RKK pada tender konstruksi antara lain Jasa konstruksi merupakan salah satu penyokong utama dalam perekonomian bangsa, namun secara statistik jasa konstruksi telah menjadi salah satu sektor yang paling berbahaya bagi para pekerjanya, Meski demikian, kecelakaan kerja dapat diminimalisir dengan adanya program keselamatan kerja konstruksi, Program keselamatan kerja diatur dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah dimulai saat tahapan persiapan pengadaan, persiapan pemilihan, pelaksanaan pemilihan sampai dengan pelaksanaan kontrak, Pada tahapan persiapan pengadaan, dilakukan penetapan 1 uraian pekerjaan & 1 identifikasi bahaya oleh PPK, Pada tahapan persiapan pemilihan, dimulai pokja melakukan *reviu*/kaji ulang dokumen persiapan pengadaan yang disusun PPK dan penetapan persyaratan RKK dituangkan di dalam dokumen pemilihan oleh pokja, Pada tahapan pelaksanaan pemilihan, dilakukan evaluasi terhadap penawaran administrasi, teknis dan harga setelah lulus kualifikasi. Untuk evaluasi teknis, terkait dengan RKK dievaluasi terhadap 5 elemen SMKK dan 1 pakta komitmen serta personel K3 yang ditawarkan harus sesuai dengan persyaratan dalam LDP, Pada tahapan pelaksanaan kontrak, setelah selesai dilakukan pemilihan penyedia dilakukan pemutakhiran pada isian RKK terhadap 5 elemen SMKK.

REFERENSI

- Husen, Seng, "Identifikasi Jenis Bahaya dan Parameter Penilaian Bahaya Pada Pekerjaan Konstruksi," *Jurnal Paduraksa : Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, vol. 11 no. 1, 2022.
- Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia 2021 Nomor 63).
- Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6626).
- Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6018).
- Carter, G., & Smith, S. D. Safety Hazard "Identification on Construction Projects," *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(2), 197-205, 2006.
- Vitharana, V. H. P., De Silva, G. H. M. J. S., & De Silva, S., "Health Hazards, Risk and Safety Practices in Construction Sites," - A Review Study. *Engineer*, XLVIII(3), 35-44, 2015.
- Silvia Stevana, Cresna B., & Ferida Y. "Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Bagian Mekanik Pada Proyek Pltu Ampana (2x3 Mw) Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, Vol. 1, No. II, Juni 2022 pp. 61 - 69, 2022.
- Purohit, D. P., Siddiqui, N. A., Nandan, A., & Yadav, B. P. "Hazard Identification and Risk Assessment in Construction Industry," *International Journal of Applied Engineering Research*, 13(10), 7639-7667, 2018.
- Christina, W.Y., Ludfi D., Armanu T., "Pengaruh Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Kinerja Proyek Konstruksi," *Jurnal Rekayasa Sipil*, Vol. 6, No. 1, 2012.
- N. Hikmi, R. Firwandri, and B. Haryanto, "Penerapan Metoda Job Safety Analysis Dalam Identifikasi Potensi Bahaya Pada Pekerja Divisi Pipa, Sumatera Barat," *J. Kesehat. Lingkung.*, vol. 10, no. 1, 2020.

-
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (Lambaran Negara Republik Indonesia Tahun 1970 Nomor 1).
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 286).
- T.Mardakngo, "Analisis Keselamatan Pekerjaan (Job Safety Analysis), Bagian dari RKK dan SMKK dalam Suatu Tender Pemilihan Pelaksana Konstruksi," Prosiding Seminar Nasional Keinsyuran (SNIP), vol 1., no.1, 2021.
- Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 12 tahun 2021 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Melalui Penyedia (Berita Negara Republik Indonesia 2021 Nomor 593).
- Maleong J. Lexy. "Metodelogi Penelitian Kualitatif," Remaja Rosdakarya, Bandung. 2008.
- Danial Mohammad dan Dadang Mashur, "Implementasi Kebijakan Pengadaan Barang Dan Jasa," Jurnal Administrasi Pembangunan, vol. 2. pp. 227-360, Juli 2014.