



MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 216 TAHUN 2023
TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL
PADA JABATAN KERJA AHLI PERENCANAAN TEROWONGAN JALAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Perencanaan Terowongan Jalan;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Perencanaan Terowongan Jalan telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 26 April 2021 di Jakarta;
- c. bahwa sesuai surat Direktur Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi Nomor BK.0501-Kt/71 tanggal 17 Maret 2023 perihal permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Perencanaan Terowongan Jalan;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Perencanaan Terowongan Jalan;

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);

3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
4. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2020 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 213);
5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Ketenagakerjaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 108);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan** : **KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN TENTANG PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL PADA JABATAN KERJA AHLI PERENCANAAN TEROWONGAN JALAN.**
- KESATU** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Perencanaan Terowongan Jalan sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta sertifikasi kompetensi.
- KETIGA** : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA** : Penerapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 328 Tahun 2013 tentang Penetapan

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Golongan Konstruksi Jalan dan Rel Kereta Api Sub Golongan Konstruksi Jalan dan Rel Kereta Api Kelompok Usaha Konstruksi Jalan Raya Jabatan Kerja Ahli Perencanaan Terowongan Jalan wajib disesuaikan dengan Keputusan Menteri ini paling lambat 6 (enam) bulan sejak Keputusan Menteri ini berlaku.

KEENAM : Pada saat Keputusan Menteri ini mulai berlaku maka Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 328 Tahun 2013 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Golongan Konstruksi Jalan dan Rel Kereta Api Sub Golongan Konstruksi Jalan dan Rel Kereta Api Kelompok Usaha Konstruksi Jalan Raya Jabatan Kerja Ahli Perencanaan Terowongan Jalan, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

KETUJUH : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 25 Oktober 2023

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 216/TAHUN 2023
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI KONSTRUKSI
GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN
SIPIL PADA JABATAN KERJA AHLI
PERENCANAAN TEROWONGAN JALAN

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi beserta peraturan pelaksanaannya menyatakan bahwa setiap tenaga kerja konstruksi wajib memiliki sertifikat kompetensi kerja. Sertifikat kompetensi kerja merupakan tanda bukti pengakuan kompetensi tenaga kerja konstruksi. Kondisi tersebut memerlukan langkah nyata dalam mempersiapkan perangkat (standar baku) yang dibutuhkan untuk mengukur kualitas kerja jasa konstruksi.

Kewajiban tenaga kerja untuk memiliki sertifikat keahlian dan/atau keterampilan (sertifikat kompetensi kerja) mencerminkan adanya tuntutan kualitas tenaga kerja yang kompeten. Kondisi tersebut memerlukan langkah nyata dalam mempersiapkan perangkat (standar baku) yang dibutuhkan untuk mengukur kualitas kerja jasa konstruksi.

Pasal 10 ayat (2) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menetapkan bahwa pelatihan kerja diselenggarakan berdasarkan program pelatihan yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja yang dijabarkan dengan lebih detil dalam Pasal 3 dan Pasal 4 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional yang berbasis pada kompetensi kerja dan disusun berdasarkan SKKNI, Standar Internasional dan/atau Standar Khusus.

Persyaratan unjuk kerja, jenis jabatan, dan/atau pekerjaan seseorang perlu ditetapkan dalam suatu pengaturan standar yakni Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Standar ini harus memiliki ekuivalensi atau kesetaraan dengan standar yang berlaku di negara lain, bahkan berlaku secara internasional. Ketentuan mengenai pengaturan standar kompetensi di Indonesia tertuang di dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Ketentuan peraturan perundang-undangan tersebut di atas menyebut tentang kompetensi yaitu suatu ungkapan kualitas sumber daya manusia yang terbentuk dengan menyatunya 3 aspek, kompetensi yang terdiri dari: aspek pengetahuan (domain kognitif atau *knowledge*), aspek kemampuan (domain *psychomotoric* atau *skill*) dan aspek sikap kerja (domain *affective* atau *attitude/ability*), atau secara definitif pengertian kompetensi ialah penguasaan disiplin keilmuan dan pengetahuan serta keterampilan menerapkan metode dan teknik tertentu didukung sikap perilaku kerja yang tepat, guna mencapai dan/atau mewujudkan hasil tertentu secara mandiri dan atau berkelompok dalam penyelenggaraan tugas pekerjaan.

Jadi apabila seseorang atau sekelompok orang telah mempunyai kompetensi kemudian dikaitkan dengan tugas pekerjaan tertentu sesuai dengan kompetensinya, maka akan dapat menghasilkan atau mewujudkan sasaran dan tujuan tugas pekerjaan tertentu yang seharusnya dapat terukur dengan indikator sebagai berikut: dalam kondisi tertentu, mampu dan mau melakukan suatu pekerjaan, sesuai volume dan dimensi yang ditentukan, dengan kualitas sesuai standar dan mutu/spesifikasi, selesai dalam tempo yang ditentukan.

Indikator ini penting untuk memastikan kualitas SDM secara jelas, lugas dan terukur, serta untuk mengukur produktivitas tenaga kerja dikaitkan dengan perhitungan biaya pekerjaan yang dapat menentukan daya saing. Tujuan lain dari penyusunan standar kompetensi ini adalah untuk mendapatkan pengakuan kompetensi secara nasional bagi tenaga kerja pemegang sertifikat kompetensi jabatan kerja ini. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan pengakuan tersebut adalah:

1. Menyesuaikan tingkat kompetensi dengan kebutuhan industri/usaha, dengan melakukan eksplorasi data primer dan sekunder secara komprehensif dari dunia kerja.
2. Menggunakan referensi dan rujukan dari standar-standar sejenis yang digunakan oleh negara lain atau standar internasional, agar dikemudian hari dapat dilakukan proses saling pengakuan (*mutual recognition arrangement* - MRA).
3. Dilakukan bersama dengan representatif dari asosiasi pekerja, asosiasi industri/usaha secara institusional dan asosiasi lembaga pendidikan dan pelatihan profesi atau para pakar dibidangnya agar memudahkan dalam pencapaian konsensus dan pemberlakuan secara nasional.

B. Pengertian

1. Terowongan Jalan

Terowongan jalan adalah bangunan yang dibuat sebagai alternatif penghubung lalu lintas untuk yang terpotong oleh bukit, jalan raya, jalan kereta api, atau fasilitas lain. Terowongan jalan merupakan sarana yang layak untuk meminimalkan kemacetan sebagai akibat dari perlintasan yang sebidang. Dengan demikian, terowongan merupakan bangunan pelengkap jalan yang berfungsi sebagai jalur lalu lintas. Terowongan harus dilengkapi dengan sistem drainase, tempat perlengkapan utilitas, sistem aliran udara buatan, sistem penerangan jalan umum, dan fasilitas untuk keadaan darurat.

2. Konsep Terowongan

Konsep terowongan adalah sekumpulan bagian atau komponen yang tersusun secara sistematis dan merupakan bagian dari rencana penyusunan terowongan. Konsep terowongan terdiri atas:

- 1) Terowongan merupakan jalan batuan yang dibangun di bawah tanah untuk memenuhi kebutuhan transportasi.
- 2) Terowongan adalah struktur bawah tanah yang mempunyai panjang lebih dari lebar penampang galiannya, dan mempunyai gradien memanjang kurang dari 15%.
- 3) Konsep terowongan pegunungan adalah menggunakan sepenuhnya fungsi kemampuan tanah asli di sekeliling terowongan sebagai fungsi penyangga untuk menstabilkan penampang galian.

C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi diperlukan di bidang pelatihan kerja oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing:

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program pelatihan yang meliputi pengembangan kurikulum silabus dan modul, serta evaluasi hasil pelatihan.
 - b. Menjadi acuan pengajuan akreditasi lembaga pelatihan kerja.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam perekrutan.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
 - d. Mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
3. Untuk institusi penyelenggara sertifikasi kompetensi
 - a. Sebagai acuan pengembangan skema sertifikasi kompetensi dan akreditasi lembaga sertifikasi profesi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
 - b. Sebagai acuan penilaian dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

1. Susunan Komite Standar Kompetensi pada Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Jabatan Kerja Ahli Perencanaan Terowongan Jalan melalui Keputusan Direktur Jenderal Bina Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 342/KPTS/Dk/2016 tentang Komite Standar Kompetensi Sektor Jasa Konstruksi.

Tabel 1. Susunan Komite Standar Kompetensi

NO.	JABATAN/UNIT KERJA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3
1.	Direktur Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Ketua
2.	Sekretaris Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Wakil Ketua
3.	Direktur Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Ketua Harian merangkap Anggota
4.	Direktur Bina Kelembagaan dan Sumberdaya Jasa Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
5.	Direktur Kerjasama dan Pemberdayaan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
6.	Ketua Komite Standardisasi Kompetensi Tenaga Kerja dan Kemampuan Badan Usaha, Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi	Wakil Ketua merangkap Anggota
7.	Kepala Sub Direktorat Standar dan Materi Kompetensi, Direktorat Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
8.	Sekretaris Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota

NO.	JABATAN/UNIT KERJA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3
9.	Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
10.	Sekretaris Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
11.	Sekretaris Direktorat Jenderal Penyediaan Perumahan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
12.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pembiayaan Perumahan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
13.	Sekretaris Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
14.	Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
15.	Sekretaris Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
16.	Kepala Pusat Penelitian Kompetensi dan Pemantauan Kinerja, Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
17.	Direktur Bina Standardisasi Kompetensi dan Pelatihan Kerja, Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota
18.	Direktur Pembinaan Kursus dan Pelatihan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	Anggota
19.	Direktur Penjamin Mutu, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Ristek dan Pendidikan Tinggi	Anggota
20.	Ketua Komite Sertifikasi dan Lisensi, Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)	Anggota
21.	Asosiasi Aspal Beton Indonesia (AABI) mewakili Praktisi	Anggota
22.	Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia (HPJI)	Anggota
23.	Institut Teknologi Bandung (ITB) mewakili Akademisi	Anggota
24.	Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) mewakili Akademisi	Anggota
25.	Rektor Universitas Terbuka	Anggota
26.	Ketua Ikatan Nasional Konsultan Indonesia (INKINDO)	Anggota
27.	Ketua Umum Gabungan Pelaksana Konstruksi Indonesia (GAPENSI)	Anggota
28.	Ketua Persatuan Insinyur Indonesia (PII)	Anggota
29.	Ketua Ikatan Arsitek Indonesia (IAI)	Anggota
30.	Ketua Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia (HPJI)	Anggota

NO.	JABATAN/UNIT KERJA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3
31.	Ketua Himpunan Ahli Teknik Hidraulik Indonesia (HATHI)	Anggota
32.	Direktur Utama PT Pembangunan Perumahan (PT PP)	Anggota
33.	Direktur Utama PT Jasa Marga	Anggota

2. Tim Perumus SKKNI Kaji Ulang Pada Jabatan Kerja Ahli Perencana Terowongan jalan

Susunan tim perumus Kaji Ulang Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) ditetapkan melalui Surat Keputusan Kepala Satuan Kerja Direktorat Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi Nomor 01.1/KPTS/Kt/2019, tanggal 7 Februari 2019 susunan tim perumus, sebagai berikut:

Tabel 2. Susunan Tim Perumus RSKKNI

NO.	TIM PERUMUS	INSTITUSI/ INSTANSI	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Ir. Srie Handono Mashudi, M.Eng.Sc.	Jabatan Fungsional	Ketua
2.	Ir. Nawawi Achwan, M.Sc.	Ikatan Instruktur dan Asesor Pelatihan Konstruksi Indonesia (IALKI)	Anggota
3.	Dr. Ir. Andi Indianto, M.T.	Praktisi	Anggota

3. Tim Verifikasi RSKKNI Kaji Ulang Pada Jabatan Kerja Ahli Perencana Terowongan jalan

Susunan tim verifikasi dibentuk berdasarkan Keputusan Kepala Satuan Kerja Direktorat Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi 05.2/KPTS/SATKER/Kt/2019 tanggal 03 Januari 2019 tentang Pembentukan Tim Verifikasi Penyusunan SKKNI Sektor Jasa Konstruksi Direktorat Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi Tahun Anggaran 2019.

Tabel 3. Susunan Tim Verifikasi RSKKNI Kaji Ulang Pada Jabatan Kerja Ahli Perencana Terowongan jalan

NO.	TIM VERIFIKASI	JABATAN
1	2	3
1.	Heru Dian Pransiska, S.T., MPSDA.	Ketua Tim
2.	Masayu Dian Rochmanti, S.T., MPSDA.	Sekretaris
3.	Okti Wulandari, S.ST.	Anggota
4.	Robby Adriadinata, A.Md.	Anggota
5.	Dwi Andika, S.E.	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Melakukan pekerjaan konstruksi terowongan	Pengembangan diri dan fungsi umum pekerjaan		Menerapkan peraturan perundang-undangan yang terkait dengan kegiatan perencanaan terowongan jalan
			Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) pada kegiatan perencanaan terowongan jalan
			Melakukan komunikasi di tempat kerja
	Melakukan perencanaan terowongan jalan	Menyiapkan pekerjaan desain terowongan	Melakukan pekerjaan persiapan perencanaan terowongan jalan
		Mendesain terowongan jalan	Membuat konsep desain
			Membuat rencana terowongan
			Membuat rencana detail desain
			Membuat laporan akhir perencanaan terowongan jalan

B. Daftar Unit Kompetensi

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
1.	F.42PTJ00.001.2	Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan yang Terkait dengan Kegiatan Perencanaan Terowongan Jalan
2.	F.42PTJ00.002.2	Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) pada Kegiatan Perencanaan Terowongan Jalan
3.	F.42PTJ00.003.2	Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja
4.	F.42PTJ00.004.2	Melakukan Pekerjaan Persiapan Perencanaan Terowongan Jalan
5.	F.42PTJ00.005.2	Membuat Konsep Desain
6.	F.42PTJ00.006.2	Membuat Rencana Terowongan
7.	F.42PTJ00.007.2	Membuat Rencana Detail Desain
8.	F.42PTJ00.008.2	Membuat Laporan Akhir Perencana Terowongan Jalan

C. Uraian Unit-Unit Kompetensi

KODE UNIT : F.42PTJ00.001.2

JUDUL UNIT : Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan yang Terkait dengan Kegiatan Perencanaan Terowongan Jalan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk dalam menerapkan peraturan perundang-undangan yang terkait dengan kegiatan perencanaan terowongan jalan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginventarisasi peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik yang diperlukan untuk perencanaan terowongan jalan	1.1 Peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Hasil identifikasi peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik dirangkum sesuai dengan kebutuhan. 1.3 Rangkuman peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik didokumentasikan sebagai hasil inventarisasi.
2. Melaksanakan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik dalam perencanaan terowongan jalan	2.1 Rencana pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik disusun berdasarkan hasil identifikasi sesuai dengan kebutuhan. 2.2 Realisasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik diperiksa sesuai dengan kebutuhan. 2.3 Hasil pemeriksaan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik dirangkum sesuai dengan kebutuhan.
3. Mengevaluasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik dalam perencanaan terowongan jalan	3.1 Rangkuman hasil pemeriksaan terhadap pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik dianalisis sesuai dengan kebutuhan. 3.2 Evaluasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik dibuat berdasarkan hasil analisis. 3.3 Laporan penerapan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik disiapkan berdasarkan hasil evaluasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk menginventarisasi peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik yang diperlukan untuk perencanaan terowongan jalan; melaksanakan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik dalam perencanaan terowongan jalan; dan mengevaluasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik dalam perencanaan terowongan jalan yang digunakan untuk menerapkan peraturan perundang-undangan yang terkait dengan kegiatan perencanaan terowongan jalan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan yang beberapa kali telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja

3.2 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004

3.3 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

3.4 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi

3.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan

3.6 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Kode etik asosiasi profesi

4.2 Standar

4.2.1 Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota-September 1997-Nomor 038/T/BM/1997 Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum

4.2.2 Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan - Maret 1992 - Direktorat Jenderal Bina Marga - Departemen Pekerjaan Umum

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan peraturan perundang-undangan yang terkait dengan kegiatan perencanaan terowongan jalan.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan antara lain dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi, dan portofolio di tempat *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Aspek keteknikan dan perlindungan tenaga kerja yang tercakup dalam peraturan perundang-undangan yang terkait dengan kegiatan perencanaan terowongan jalan
 - 3.1.2 Aspek etika profesi yang dicakup dalam norma yang terkait dengan kegiatan perencanaan terowongan jalan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengidentifikasi rencana pelaksanaan ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja yang tercakup dalam peraturan perundang-undangan yang terkait dengan kegiatan perencanaan terowongan jalan
 - 3.2.2 Mengidentifikasi rencana pelaksanaan ketentuan kode etik untuk keperluan perencanaan terowongan jalan
 - 3.2.3 Menyusun rencana pelaksanaan ketentuan tentang keteknikan, perlindungan tenaga kerja dan kode etik pada kegiatan perencanaan terowongan jalan
 - 3.2.4 Menyiapkan laporan penerapan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja dan kode etik pada kegiatan perencanaan terowongan jalan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Patuh terhadap ketentuan pelaksanaan pekerjaan di lingkungan unit kerjanya
 - 4.2 Tanggung jawab dalam melaksanakan ketentuan tentang keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik
 - 4.3 Disiplin dalam menerapkan waktu kerja, pengupahan, dan kesejahteraan bagi seluruh personel yang menjadi tanggung jawabnya dalam pelaksanaan pekerjaan
 - 4.4 Disiplin dalam menerapkan rambu-rambu hukum, rambu-rambu moral, etos kerja, dan kode etik profesi dalam pelaksanaan pekerjaan
 - 4.5 Disiplin dalam pengendalian pekerjaan untuk memperkecil risiko pekerjaan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dalam menyusun rencana pelaksanaan peraturan perundang-undangan tentang ketentuan keteknikan, perlindungan tenaga kerja, dan kode etik dalam perencanaan terowongan jalan

KODE UNIT : F.42PTJ00.002.2
JUDUL UNIT : Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) pada Kegiatan Perencanaan Terowongan Jalan
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) pada kegiatan perencanaan terowongan jalan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan lingkungan/Analisis Dampak Mengenai Lingkungan (AMDAL)	1.1 Kegiatan yang potensial menimbulkan bahaya dalam pelaksanaan K3 dan pengelolaan lingkungan diidentifikasi sesuai dengan prosedur. 1.2 Sasaran K3 dan lingkungan ditetapkan sesuai dengan prosedur. 1.3 Program perencanaan K3 dan lingkungan dibuat sesuai dengan prosedur.
2. Menyusun organisasi pengelolaan K3 dan lingkungan/ Analisis Dampak Mengenai Lingkungan (AMDAL)	2.1 Uraian tugas organisasi pengelolaan K3 dan lingkungan dirancang sesuai kebutuhan untuk kegiatan perencanaan terowongan jalan. 2.2 Kualifikasi personel ditetapkan berdasarkan kebutuhan pengelolaan K3 dan lingkungan. 2.3 Struktur organisasi pengelolaan K3 dan lingkungan disusun untuk diusulkan kepada otoritas di atasnya. 2.4 Dokumen Analisis Dampak Mengenai Lingkungan (AMDAL) dipersiapkan untuk langkah awal penentuan desain terowongan. 2.5 Dokumen Studi Kelayakan dibuat untuk evaluasi kelayakan ekonomi dan sosial.
3. Melakukan identifikasi K3 dan lingkungan /Analisis Dampak Mengenai Lingkungan (AMDAL)	3.1 Daftar simak identifikasi pemantauan K3 dan lingkungan diisi sesuai dengan prosedur. 3.2 Daftar simak hasil identifikasi K3 dan lingkungan diperiksa sesuai dengan prosedur. 3.3 Hasil identifikasi K3 dan lingkungan dirangkum sesuai dengan prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengevaluasi hasil identifikasi K3 dan lingkungan/ Analisis Dampak Mengenai Lingkungan (AMDAL)	4.1 Rangkuman hasil identifikasi K3 dan lingkungan dianalisis sesuai dengan prosedur. 4.2 Evaluasi rangkuman hasil identifikasi K3 dan lingkungan dibuat sesuai dengan prosedur. 4.3 Laporan penerapan SMK3 dan SML dibuat berdasarkan hasil evaluasi sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan perencanaan K3 dan lingkungan; menyusun organisasi pengelolaan K3 dan lingkungan; melakukan pengukuran K3 dan lingkungan; dan mengevaluasi hasil pengukuran K3 dan lingkungan yang digunakan untuk menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) pada kegiatan perencanaan terowongan jalan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, sebagaimana telah dicabut dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 - 3.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 69 Tahun 1995 tentang Pedoman Teknis ~~Amdal~~ Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Proyek Bidang Pekerjaan Umum
 - 3.6 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 05 Tahun 1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja (SMK3)
 - 3.7 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05 Tahun 2014 tentang Pedoman SMK3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum sebagaimana telah dicabut dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
 - 3.8 Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 11 Tahun 1994 tentang Jenis Usaha atau Kegiatan yang Wajib Dilengkapi dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
 - 3.9 Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 1994 tentang Pedoman Umum Upaya Pengelolaan dan Upaya Pemantauan Lingkungan

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Sistem Manajemen Lingkungan (SML) pada kegiatan perencanaan terowongan jalan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan antara lain dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi dan portofolio di tempat *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Syarat-syarat keselamatan kerja, manfaat peralatan keselamatan kerja, penyebab kecelakaan kerja, pencegahan kecelakaan kerja, pembinaan untuk pencegahan keselamatan kerja, kewajiban pengurus K3, dan pembinaan K3 yang berkaitan dengan penerapan SMK3
 - 3.1.2 Pengelolaan lingkungan hidup, pelaksanaan AMDAL, pertimbangan lingkungan yang perlu diintegrasikan dalam kegiatan pembangunan jalan dan jembatan, serta pengamanan lingkungan pada pekerjaan konstruksi yang berkaitan dengan penerapan SML
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengidentifikasi kegiatan yang menimbulkan bahaya K3 dan lingkungan
 - 3.2.2 Menyusun rencana pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dan sistem manajemen lingkungan pada kegiatan perencanaan terowongan jalan
 - 3.2.3 Membuat laporan pelaksanaan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja serta sistem manajemen lingkungan pada kegiatan perencanaan terowongan jalan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tanggung jawab dalam mendorong tercapainya pengintegrasian SMK3 dan SML pada kegiatan perencanaan terowongan jalan
 - 4.2 Tanggung jawab dalam menyiapkan program perencanaan K3 dan lingkungan pada kegiatan perencanaan terowongan jalan
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam membuat program perencanaan K3 dan lingkungan

KODE UNIT : F.42PTJ00.003.2

JUDUL UNIT : Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan komunikasi di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginterpretasikan informasi dan instruksi kerja yang diterima terkait dengan pelaksanaan pekerjaan	1.1 Informasi dan instruksi kerja diidentifikasi sesuai dengan prosedur. 1.2 Informasi dan instruksi kerja dibuat dalam bentuk daftar simak (<i>check list</i>). 1.3 Daftar simak informasi dan instruksi kerja diperiksa kesesuaiannya dengan kondisi lapangan untuk menghindari kesalahan pekerjaan.
2. Mengomunikasikan instruksi kerja kepada bawahan	2.1 Daftar simak informasi dan instruksi kerja dijelaskan kepada bawahan. 2.2 Masukan tentang pelaksanaan instruksi kerja dievaluasi untuk mendapatkan pemecahannya. 2.3 Pelaksanaan instruksi kerja dilakukan sesuai dengan prosedur.
3. Melaksanakan koordinasi dengan unit-unit terkait dan pihak luar	3.1 Rencana koordinasi pelaksanaan pekerjaan dengan unit-unit terkait dan pihak luar disusun sesuai dengan prosedur. 3.2 Koordinasi pelaksanaan pekerjaan dengan unit-unit terkait dan pihak luar dilakukan sesuai jadwal. 3.3 Hasil koordinasi pelaksanaan pekerjaan diperiksa kesesuaiannya dengan rencana semula.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk menginterpretasikan informasi dan instruksi kerja yang diterima terkait dengan pelaksanaan pekerjaan, mengkomunikasikan instruksi kerja kepada bawahan, dan melaksanakan koordinasi dengan unit-unit terkait dan pihak luar yang digunakan untuk melakukan komunikasi di tempat kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar
(Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan komunikasi di tempat kerja.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan antara lain dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi, dan portofolio di tempat *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Informasi dan ilmu komunikasi yang berkaitan dengan kebutuhan untuk penerapan komunikasi di tempat kerja
 - 3.1.2 Prosedur kerja yang diperlukan untuk melaksanakan koordinasi dengan unit kerja terkait dan pihak luar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengidentifikasi informasi dan instruksi kerja yang akan dimasukkan ke dalam daftar simak (*check list*)
 - 3.2.2 Membuat daftar simak (*check list*) informasi dan instruksi kerja
 - 3.2.3 Menyusun rencana koordinasi pelaksanaan kegiatan dengan unit-unit kerja terkait dan pihak luar
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tegas, disiplin dan komunikatif dalam melakukan komunikasi di tempat kerja
 - 4.2 Patuh terhadap ketentuan pelaksanaan pekerjaan di lingkungan unit kerjanya
 - 4.3 Tanggung jawab dalam melakukan koordinasi dengan unit kerja terkait maupun pihak luar
 - 4.4 Disiplin dalam pengendalian pekerjaan untuk memperkecil risiko pekerjaan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan koordinasi dengan unit terkait dan pihak luar sesuai jadwal

KODE UNIT : F.42PTJ00.004.2
JUDUL UNIT : Melakukan Pekerjaan Persiapan Perencanaan Terowongan Jalan
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pekerjaan persiapan perencanaan terowongan jalan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat rencana kerja	1.1 Kontrak perjanjian kerja perencanaan terowongan jalan dijabarkan sebagai acuan dalam menyusun rencana kerja. 1.2 Rencana jenis pekerjaan pada perencanaan terowongan jalan diidentifikasi sesuai dengan ketentuan. 1.3 Sumber daya yang diperlukan dalam perencanaan terowongan jalan disusun sesuai dengan kebutuhan. 1.4 Jadwal kerja ditetapkan sesuai dengan rencana kerja.
2. Menyiapkan dokumen standar untuk perencanaan terowongan jalan	2.1 Dokumen standar yang dapat digunakan untuk perencanaan terowongan diinventarisasi sesuai dengan prosedur. 2.2 Dokumen standar yang digunakan diperiksa kesesuaiannya untuk perencanaan terowongan jalan. 2.3 Dokumen standar yang digunakan dipilih kesesuaiannya untuk perencanaan terowongan jalan.
3. Melakukan persiapan survei lapangan dan topografi/fotogrametri	3.1 Formulir survei disiapkan sesuai dengan jenis survei yang akan dilakukan. 3.2 Metode survei ditentukan sesuai dengan kebutuhan data. 3.3 Alat survei yang diperlukan sesuai metode dipilih sesuai dengan kebutuhan.
4. Membuat perkiraan awal trase terowongan	4.1 Rute dengan pertimbangan aspek ekonomi dan geometri ditentukan. 4.2 Alinyemen dengan pertimbangan evaluasi ekonomi dan tipe struktur ditentukan. 4.3 Alinyemen dengan pertimbangan biaya ditentukan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk membuat rencana kerja, menyiapkan dokumen standar yang dapat digunakan untuk perencanaan terowongan jalan, dan melakukan persiapan survei lapangan pada pekerjaan perencanaan terowongan jalan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat survei pengukuran dan perlengkapan
- 2.1.3 Alat penyelidikan tanah di lapangan

- 2.1.4 Alat komunikasi
 - 2.1.5 Survei volume lalu lintas
 - 2.1.6 Perangkat lunak
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 Perlengkapan penyelidikan tanah
 - 2.2.3 Perlengkapan survei
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
 - 3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2021 tentang Perubahan Keempat atas Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2005
 - 3.5 Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan
 - 3.6 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan
 - 3.7 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Petunjuk Teknis Tata Cara Pelaksanaan Survei Topografi, Nomor AB-K/RE-RI/TC/003/98
 - 4.2.2 Petunjuk Teknis Tata Cara Penyelidikan Tanah, Nomor AB-K/RE- RT/TC/005/98
 - 4.2.3 Pedoman Teknis Tata Cara Pelaksanaan Survei Geometri Jalan, Pd T-16-2004-B
 - 4.2.4 Kontrak perjanjian kerja perencanaan terowongan jalan
 - 4.2.5 Referensi tentang perencanaan terowongan jalan
 - 4.2.6 Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota-September 1997-Nomor 038/T/BM/1997- Direktorat Jenderal Bina Marga-Departemen Pekerjaan Umum
 - 4.2.7 Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan – Maret 1992 - Direktorat Jenderal Bina Marga – Departemen Pekerjaan Umum.
 - 4.2.8 Spesifikasi Umum Tahun 2018 Untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan.
 - 4.2.9 Manual Desain Perkerasan (MDP) Tahun 2017

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pekerjaan persiapan perencanaan terowongan jalan.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan antara lain dengan cara lisan/wawancara, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi, portofolio, dan studi kasus di tempat uji kompetensi.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Kontrak kerja pekerjaan terowongan jalan
 - 3.1.2 Pekerjaan perencanaan terowongan jalan
 - 3.1.3 Metode survei topografi, penyelidikan tanah, dan lalu lintas
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerjemahkan kontrak kerja pekerjaan terowongan jalan
 - 3.2.2 Menentukan metode survei pengukuran topografi, penyelidikan tanah dan lalu lintas
 - 3.2.3 Mengorganisasikan tim survei
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan cermat dalam membuat jadwal dan rencana survei di lapangan
 - 4.2 Teliti dan cermat dalam menerapkan referensi dan standar perencanaan terowongan yang berlaku
 - 4.3 Teliti dan cermat dalam menentukan metode survei lapangan
 - 4.4 Teliti dalam melakukan persiapan survei di lapangan
 - 4.5 Tepat dalam menentukan peralatan survei lapangan yang akan digunakan
 - 4.6 Teliti dan cermat dalam menginventarisasi hasil pengukuran topografi, pengujian tanah, dan lalu lintas
 - 4.7 Teliti dalam mentabulasikan data sesuai dengan kebutuhan
 - 4.8 Disiplin dalam memimpin tim kerja
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menentukan metode survei lapangan sesuai kebutuhan data dalam perencanaan terowongan jalan

KODE UNIT : F.42PTJ00.005.2

JUDUL UNIT : Membuat Konsep Desain

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat konsep desain pekerjaan terowongan jalan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan survei penyelidikan tanah/geoteknik dan geologi, analisis mengenai dampak lingkungan / Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), dan aspek ekonomi sosial	1.1 Titik-titik pengujian tanah di lapangan ditetapkan sesuai dengan kebutuhan perencanaan terowongan. 1.2 Kegiatan penyelidikan tanah/geoteknik dan geologi dilaksanakan sesuai dengan metode yang ditetapkan. 1.3 Profil lapisan tanah hasil dari metode yang telah ditetapkan, digambarkan pada peta topografi dan setatigrafi hasil penerapan secara memanjang dan melintang (<i>cross section and long section</i>). 1.4 Sampel material hasil dari metode yang telah ditetapkan, diuji di laboratorium untuk mendapatkan sifat fisik dan mekanik tanah untuk perencanaan terowongan. 1.5 Trase terowongan yang telah ditetapkan, direvisi dengan hasil survei penyelidikan tanah/geoteknik dan geologi.
2. Melakukan survei volume lalu lintas	2.1 Lokasi rencana survei volume lalu lintas ditetapkan. 2.2 Kegiatan survei volume lalu lintas dilaksanakan sesuai dengan metode yang ditetapkan. 2.3 Hasil survei volume lalu lintas diperiksa sesuai dengan ketentuan.
3. Melakukan survei pengukuran topografi/fotogrametri	3.1 Peta topografi/fotogrametri yang dibutuhkan untuk pekerjaan perencanaan terowongan disiapkan. 3.2 Survei lapangan untuk mendapatkan koordinat pada lokasi rencana terowongan dilaksanakan sesuai dengan metode yang ditetapkan. 3.3 Trase terowongan berdasarkan hasil survei topografi/fotogrametri ditetapkan sesuai ketentuan. 3.4 Hasil survei diterapkan pada peta topografi/fotogrametri yang sudah disediakan.
4. Membuat konsep awal terowongan jalan	4.1 Alternatif tipe terowongan dipilih sesuai data parameter hasil survei. 4.2 Alternatif trase terowongan dan volume lalu lintas disiapkan berdasarkan data hasil survei. 4.3 Perkiraan biaya pembangunan terowongan dibuat sesuai dengan ketentuan. 4.4 Konsep awal desain terowongan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	ditetapkan untuk penentuan pekerjaan lebih lanjut.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan survei pengukuran topografi; melakukan survei penyelidikan tanah; dan melakukan survei volume lalu lintas untuk membuat konsep desain perencanaan terowongan jalan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 *Liquid Crystal Display* (LCD)
- 2.1.3 *White board*
- 2.1.4 *Laser pointer*
- 2.1.5 Alat penyelidikan tanah/geoteknik dan geologi dilapangan maupun laboratorium
- 2.1.6 Alat survei volume lalu lintas
- 2.1.7 Alat ukur tanah

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis
- 2.2.2 Survei pengukuran profil tanah
- 2.2.3 Survei volume lalu lintas
- 2.2.4 Survei geoteknik dan geologi lokasi terowongan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004
- 3.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- 3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
- 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan
- 3.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan
- 3.6 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota Nomor 038/TBM/1997
- 4.2.2 Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Dalam Kota Nomor 038/TBM/1992
- 4.2.3 Petunjuk Teknis Tata Cara Pelaksanaan Survei Topografi, Nomor AB- K/RE-RI/TC/003/98
- 4.2.4 Petunjuk Teknis Tata Cara Penyelidikan Tanah, Nomor AB-K/RE- RT/TC/005/98
- 4.2.5 Pedoman Teknis Tata Cara Pelaksanaan Survei Geometrik Jalan, Pd T-16-2004-B

- 4.2.6 Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota-September 1997-Nomor 038/T/BM/1997- Direktorat Jenderal Bina Marga-Departemen Pekerjaan Umum
- 4.2.7 Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan - Maret 1992 - Direktorat Jenderal Bina Marga - Departemen Pekerjaan Umum
- 4.2.8 Spesifikasi Umum Tahun 2018 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan
- 4.2.9 Manual Desain Perkerasan (MDP) Tahun 2017

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat konsep desain.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan, antara lain, dengan cara: lisan/wawancara, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi, portofolio, dan studi kasus di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Peraturan perencanaan jalan dan jembatan
- 3.1.2 Penentuan tipe terowongan
- 3.1.3 Metode survei lapangan yang diperlukan untuk perencanaan terowongan jalan meliputi: survei pengukuran topografi, penyelidikan tanah, dan lalu lintas
- 3.1.4 Analisis data survei lapangan
- 3.1.5 Tata cara perencanaan geometrik jalan antar kota

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menentukan metode survei lapangan yang terkait dengan perencanaan terowongan
- 3.2.2 Mengevaluasi tipe terowongan sesuai dengan data hasil survei lapangan
- 3.2.3 Membuat konsep desain terowongan jalan sesuai kondisi lapangan

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat dalam menerapkan peraturan perencanaan jalan dan jembatan pada perencanaan terowongan
- 4.2 Tepat dalam menentukan tipe terowongan
- 4.3 Tepat dalam menetapkan metode survei lapangan yang diperlukan untuk perencanaan terowongan jalan meliputi: survei pengukuran topografi, penyelidikan tanah, dan lalu lintas
- 4.4 Cermat dalam menganalisis data survei lapangan

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam menerapkan standar teknis, penyelidikan tanah, survei geometrik, dan lalu lintas yang berlaku terkait dengan perencanaan terowongan jalan

KODE UNIT : F.42PTJ00.006.2

JUDUL UNIT : Membuat Rencana Terowongan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat rencana terowongan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan bentuk struktur terowongan	1.1 Tipe struktur terowongan jalan ditentukan berdasarkan kesesuaian dengan data lapangan. 1.2 Tipe struktur terowongan jalan dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan. 1.3 Tipe struktur terowongan yang telah ditentukan, dilakukan analisa struktur untuk menentukan dimensi dan penulangannya. 1.4 Struktur terowongan ditetapkan berdasarkan kriteria desain yang berlaku (<i>strength, stiffness, and stability</i>). 1.5 Penanganan terhadap air tanah dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.6 Konsep metode konstruksi terowongan dipilih yang paling efisien sesuai dengan kondisi lapangan.
2. Menganalisis jenis struktur terowongan jalan	2.1 Data teknis struktur disiapkan untuk menentukan jenis struktur terowongan. 2.2 Struktur terowongan dihitung untuk mengetahui jenis struktur yang sesuai. 2.3 Hasil perhitungan struktur terowongan diperiksa untuk mengetahui besar kekuatan jenis struktur terowongan. 2.4 Jenis struktur terowongan ditetapkan berdasarkan hasil evaluasi.
3. Menyusun sarana pendukung terowongan jalan	3.1 Jenis sarana pendukung terowongan diidentifikasi. 3.2 Data teknis jenis sarana pendukung ditentukan. 3.3 Sarana pendukung terowongan jalan dihitung sesuai dengan kebutuhan. 3.4 Hasil perhitungan kebutuhan sarana pendukung terowongan jalan dievaluasi.
4. Menentukan desain akhir rencana terowongan jalan	4.1 Semua data analisa yang diperlukan dikumpulkan. 4.2 Kelengkapan analisis terowongan jalan diperiksa. 4.3 Rencana akhir terowongan ditetapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan bentuk struktur terowongan; menganalisis jenis struktur terowongan jalan, menyusun sarana pendukung terowongan jalan antara lain: drainase, penerangan, *aerator*, *traffic management*, *pumping house*, sarana pemadam kebakaran; dan merumuskan rencana terowongan jalan

yang digunakan untuk membuat rencana terowongan oleh ahli perencanaan terowongan jalan.

1.2 Modifikasi yang dimaksud yaitu varian tipe terowongan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data (*software for structural analysis*)

2.1.2 Perangkat lunak

2.1.3 Alat presentasi

2.1.4 *Building Information Modelling* (BIM)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Buku referensi tentang jalan dan jembatan

2.2.2 Spesifikasi teknis penggunaan alat berat

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan

3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

3.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11 Tahun 2010 tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan

3.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan.

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6460.3-2000 tentang Tata Cara Keamanan Penerowongan Bagian: 3 Komunikasi, Kebisingan dan Transportasi

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6460.2-2000 Tata Cara Keamanan Penerowongan Bagian 2: Bahaya Darurat dan Lingkungan Kerja

4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6460.1-2000 Tata Cara Keamanan Penerowongan Untuk Konstruksi Sipil Bagian 1: Perencanaan dan Organisasi

4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2005: Tata Cara Perencanaan Struktur Baja Untuk Jembatan

4.2.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 07-0329-2005: Baja Profil

4.2.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6814-2002: Tata Cara Pelaksanaan Sambungan Mekanis Untuk Tulangan Beton

4.2.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) T-02-2016 tentang Standar Pembebanan untuk Jembatan

4.2.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1726:2016 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Jembatan

4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 2004: Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Jembatan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat rencana terowongan.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan antara lain dengan cara: lisan/wawancara, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi, portofolio dan studi kasus di tempat uji kompetensi.
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Pengetahuan analisis jenis struktur terowongan jalan
 - 3.1.2 Sarana pendukung terowongan
 - 3.1.3 Perhitungan jenis struktur terowongan
 - 3.1.4 Penentuan sarana pendukung terowongan
 - 3.1.5 Keselamatan jalan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menganalisis struktur terowongan jalan
 - 3.2.2 Menentukan sarana pendukung terowongan jalan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dan teliti dalam mengidentifikasi dan menghitung serta mengevaluasi keperluan sarana pendukung terowongan jalan agar tercapai terowongan jalan yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku
 - 4.2 Cermat dalam memodelisasi dan menghitung tipe konstruksi terowongan yang sesuai dengan kondisi lapangan
 - 4.3 Cermat dalam memilih konsep metode konstruksi terowongan
 - 4.4 Teliti dalam menentukan jenis struktur terowongan dan menetapkan jenis struktur terowongan tersebut
 - 4.5 Teliti dalam menentukan jenis struktur terowongan dan menetapkan jenis struktur terowongan tersebut
 - 4.6 Cermat dalam menetapkan rencana terowongan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan perhitungan struktur dan sarana pendukung terowongan sesuai dengan pedoman yang berlaku

KODE UNIT : F.42PTJ00.007.2

JUDUL UNIT : Membuat Rencana Detail Desain

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat rencana detail desain.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan perhitungan detail struktur terowongan jalan	1.1 Data untuk perhitungan detail struktur terowongan jalan dikumpulkan. 1.2 Detail geometrik, detail struktur dan sarana pendukung dihitung. 1.3 Laporan hasil perhitungan dibuat berdasarkan data dan detail geometrik.
2. Membuat gambar detail desain terowongan	2.1 Data yang diperlukan untuk membuat gambar detail geometrik, detail struktur, dan sarana pendukung dikumpulkan. 2.2 Detail geometrik, detail struktur, dan detail sarana pendukung digambar. 2.3 Gambar detail geometrik, gambar detail struktur, dan gambar detail sarana pendukung didokumentasikan. 2.4 Maket terowongan jalan dibuat sesuai hasil perencanaan.
3. Membuat <i>bill of quantity</i> (BOQ)	3.1 Item pekerjaan diidentifikasi sesuai dengan ketentuan. 3.2 Volume setiap <i>item</i> pekerjaan dihitung sesuai dengan ketentuan. 3.3 Laporan <i>bill of quantity</i> disusun sesuai dengan ketentuan.
4. Membuat rencana anggaran biaya (RAB)	4.1 Harga satuan bahan, upah dan alat diidentifikasi sesuai dengan ketentuan. 4.2 Analisis harga satuan pekerjaan disusun sesuai dengan ketentuan. 4.3 Rencana anggaran biaya (<i>engineering estimate</i>) dihitung sesuai dengan ketentuan.
5. Membuat rencana kerja dan syarat-syarat (RKS)	5.1 Data yang dibutuhkan untuk menyusun RKS dikumpulkan sesuai dengan ketentuan. 5.2 Spesifikasi teknis, bahan, metode kerja dan metode pemeriksaan hasil pekerjaan ditentukan berdasarkan standar yang berlaku. 5.3 RKS, umum, administrasi, dan teknis untuk pekerjaan struktur dan sarana pendukung disusun sesuai dengan ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan perhitungan detail teknis, membuat gambar detail desain terowongan dan sarana pendukung antara lain: drainase, penerangan, *aerator*, *traffic management*, *pumping house*, sarana pemadam kebakaran dan

kanopi dan membuat *bill of quantity*, Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) yang digunakan untuk membuat rencana detail desain ahli perencanaan terowongan jalan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 *Printer/plotter*

2.1.3 Alat presentasi

2.1.4 *Global Positioning System* (GPS)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004

3.2 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

3.3 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi

3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan

3.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11 Tahun 2010 tentang Tata Cara dan Persyaratan Laik Fungsi Jalan

3.6 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Bridge Management System* (BMS) 1992

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1729-2002: Tata Cara Perencanaan Struktur Baja

4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6814-2002: Tata Cara Pelaksanaan Sambungan Mekanis Untuk Tulangan Beton

4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 07-0329-2005: Baja Profil

4.2.5 RSNi T-02-2005 tentang Standar Pembebanan untuk Jembatan

4.2.6 Pedoman Perhitungan Struktur Terowongan

4.2.7 Pedoman Penggambaran Struktur

4.2.8 Pedoman Penentuan Metode Pelaksanaan Struktur Terowongan

4.2.9 Pedoman Penentuan Harga Satuan Pekerjaan dalam Perencanaan Terowongan

4.2.10 Pedoman Perhitungan Kuantitas *Item* Pekerjaan dalam Terowongan

4.2.11 Pedoman Penyusunan Syarat Umum, Administrasi, Teknis Struktur Terowongan

4.2.12 Pedoman Harga Satuan Pekerjaan (SNI)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat rencana detail desain.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan antara lain dengan cara: lisan/wawancara, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi, portofolio dan studi kasus di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Ruang lingkup perencanaan terowongan jalan
 - 3.1.2 Spesifikasi teknis penggambaran detail struktur dan sarana pendukung terowongan
 - 3.1.3 Perhitungan detail struktur terowongan
 - 3.1.4 Perhitungan harga satuan item pekerjaan perencanaan terowongan
 - 3.1.5 Rencana kerja dan syarat-syarat administrasi maupun teknik pekerjaan terowongan jalan
 - 3.1.6 Metode komunikasi
 - 3.1.7 Spesifikasi alat berat
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Berkoordinasi/berkomunikasi dengan sikap kerja yang profesional dalam tim kerja dan pihak-pihak terkait
 - 3.2.2 Melakukan kerja sama, baik di dalam maupun di luar lingkungan proyek
 - 3.2.3 Melakukan perhitungan detail struktur dan sarana pendukung terowongan
 - 3.2.4 Menggambar detail struktur dan sarana pendukung terowongan
 - 3.2.5 Menentukan harga satuan, upah dan peralatan sesuai dengan *item* pekerjaan terowongan jalan
 - 3.2.6 Mengetahui spesifikasi teknis alat berat
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan cermat dalam menerapkan standar dan pedoman perhitungan struktur dan sarana pendukung terowongan jalan
 - 4.2 Teliti dan cermat dalam mengidentifikasi *item* pekerjaan untuk menentukan *bill of quantity* pekerjaan terowongan jalan
 - 4.3 Teliti dan cermat dalam menyusun rencana kerja dan syarat administrasi, umum dan teknis pekerjaan terowongan jalan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam membuat rencana detail desain yang terkait dengan perhitungan struktur, gambar detail, rencana anggaran biaya (*bill of quantity*) dan rencana kerja dan syarat-syarat teknis perencanaan terowongan jalan

KODE UNIT : F.42PTJ00.008.2
JUDUL UNIT : Membuat Laporan Akhir Perencana Terowongan Jalan
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat laporan akhir.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merangkum data/informasi untuk pembuatan laporan akhir perencanaan terowongan jalan	1.1 Data/informasi untuk pembuatan laporan akhir dikumpulkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Substansi untuk pembuatan laporan akhir dipilih dari data/informasi yang telah dikumpulkan sesuai dengan prosedur. 1.3 Rangkuman substansi laporan akhir ditentukan dari data/informasi yang dipilih sesuai dengan prosedur.
2. Membuat kerangka laporan akhir perencanaan terowongan jalan	2.1 Kerangka laporan akhir diidentifikasi sesuai dengan prosedur. 2.2 Kerangka laporan akhir dipilih sesuai dengan prosedur. 2.3 Kerangka laporan akhir perencanaan terowongan jalan ditentukan sesuai dengan prosedur.
3. Menyusun laporan akhir perencanaan terowongan jalan	3.1 Draft laporan akhir seluruh kegiatan dalam rangka perencanaan terowongan jalan dibuat sesuai dengan prosedur. 3.2 Draft laporan akhir perencanaan terowongan jalan diperiksa kesesuaiannya dengan tujuan rekomendasi final perencanaan teknis. 3.3 Laporan akhir perencanaan terowongan jalan dibuat untuk dilaporkan kepada atasan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk merangkum data/informasi untuk pembuatan laporan akhir perencanaan terowongan jalan, membuat kerangka laporan akhir perencanaan terowongan jalan, dan menyusun laporan akhir perencanaan terowongan jalan yang digunakan untuk membuat laporan akhir oleh ahli perencanaan terowongan jalan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat presentasi

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor
- 2.2.2 Hasil penerapan ketentuan undang-undang jasa konstruksi dan etika profesi pada kegiatan perencanaan
- 2.2.3 Hasil pengintegrasian pertimbangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Sistem Manajemen Lingkungan (SML)
- 2.2.4 Hasil pengumpulan data survei lapangan

- 2.2.5 Hasil pembuatan konsep desain
- 2.2.6 Hasil pembuatan rencana terowongan
- 2.2.7 Hasil pembuatan detail desain terowongan.

3. Peraturan yang diperlukan
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Ketentuan mengenai sistematika penyusunan laporan yang harus dijadikan acuan

4.2.2 Ketentuan mengenai format laporan mencakup *cover*, daftar isi, bab dan subbab

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat laporan akhir.

1.2 Penilaian dapat dilakukan antara lain dengan cara: lisan/wawancara, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi, portofolio dan studi kasus di tempat uji kompetensi.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Prosedur pengumpulan bahan-bahan pembuatan laporan akhir perencanaan terowongan jalan

3.1.2 Pemilihan tipe kerangka laporan yang paling sesuai untuk digunakan sebagai kerangka laporan akhir perencanaan terowongan jalan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengumpulkan bahan-bahan pembuatan laporan akhir perencanaan terowongan jalan

3.2.2 Membuat kerangka laporan akhir perencanaan terowongan jalan

3.2.3 Menyusun laporan akhir perencanaan terowongan jalan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat dalam menerapkan pedoman pembuatan laporan dalam membuat laporan akhir pekerjaan perencanaan terowongan jalan

4.2 Cermat dalam membuat laporan akhir pekerjaan perencanaan terowongan jalan

4.3 Teliti dan cermat dalam membuat maket hasil perencanaan terowongan jalan sesuai dengan ketentuan yang ada

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam mengumpulkan bahan-bahan pembuatan laporan akhir untuk menyusun laporan akhir perencanaan terowongan jalan

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Perencanaan Terowongan Jalan maka SKKNI ini menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan, dan sertifikasi kompetensi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



IDA FAUZIYAH