



MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 344 TAHUN 2013

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL  
GOLONGAN KONSTRUKSI JARINGAN SALURAN UNTUK IRIGASI,  
KOMUNIKASI DAN LIMBAH SUB GOLONGAN KONSTRUKSI JARINGAN  
SALURAN UNTUK IRIGASI, KOMUNIKASI DAN LIMBAH KELOMPOK USAHA  
KONSTRUKSI BANGUNAN PENGOLAHAN PENYALURAN DAN PENAMPUNGAN  
AIR MINUM, AIR LIMBAH DAN DRAINASE JABATAN MANAJER PELAKSANA  
KONSTRUKSI SISTEM PRODUKSI AIR MINUM (SPAM)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26  
Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8  
Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar  
Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan  
Keputusan Menteri tentang Penetapan Standar  
Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi  
Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Golongan  
Konstruksi Jaringan Saluran Untuk Irigasi, Komunikasi  
dan Limbah Sub Golongan Konstruksi Jaringan Saluran  
Untuk Irigasi, Komunikasi dan Limbah Kelompok Usaha  
Konstruksi Bangunan Pengolahan Penyaluran dan  
Penampungan Air Minum, Air Limbah dan Drainase  
Jabatan Manajer Pelaksana Konstruksi Sistem Produksi  
Air Minum (SPAM);

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. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009;

4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi  
Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan  
Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita  
Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);

- Memperhatikan :
1. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Untuk Irigasi, Komunikasi dan Limbah Sub Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Untuk Irigasi, Komunikasi dan Limbah Kelompok Usaha Konstruksi Bangunan Pengolahan Penyaluran dan Penampungan Air Minum, Air Limbah dan Drainase Jabatan Manajer Pelaksana Konstruksi Sistem Produksi Air Minum (SPAM), yang diselenggarakan tanggal 22 Desember 2010 bertempat di Jakarta;
  2. Surat Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum Nomor UM.0111-Kt/87 tanggal 27 Februari 2013 perihal Penetapan SKKNI.

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :  
KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Untuk Irigasi, Komunikasi dan Limbah Sub Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Untuk Irigasi, Komunikasi dan Limbah Kelompok Usaha Konstruksi Bangunan Pengolahan Penyaluran dan Penampungan Air Minum, Air Limbah dan Drainase Jabatan Manajer Pelaksana Konstruksi Sistem Produksi Air Minum (SPAM), sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA ditinjau setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 16 Desember 2013

MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA,

The image shows a circular official stamp of the Ministry of Labor and Transmigration of the Republic of Indonesia. The stamp contains the text 'MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA' around the perimeter. In the center of the stamp, there is a handwritten signature in black ink.

Drs. H. A. MUHAIMIN ISKANDAR, M.Si.

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN  
TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 344 TAHUN 2013

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL GOLONGAN KONSTRUKSI JARINGAN SALURAN UNTUK IRIGASI, KOMUNIKASI DAN LIMBAH SUB GOLONGAN KONSTRUKSI JARINGAN SALURAN UNTUK IRIGASI, KOMUNIKASI DAN LIMBAH KELOMPOK USAHA KONSTRUKSI BANGUNAN PENGOLAHAN, PENYALURAN DAN PENAMPUNGAN AIR MINUM, AIR LIMBAH DAN DRAINASE JABATAN MANAJER PELAKSANA KONSTRUKSI SISTEM PRODUKSI AIR MINUM (SPAM)

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi beserta peraturan pelaksanaannya menyatakan bahwa tenaga kerja yang melaksanakan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan konstruksi harus memiliki sertifikat keahlian dan atau keterampilan. Keharusan memiliki sertifikat keahlian dan atau keterampilan: 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.

Dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003, tentang Ketenagakerjaan, pada pasal 10 ayat (2), menetapkan bahwa pelatihan kerja diselenggarakan berdasarkan program pelatihan yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja, diperjelas lagi dengan peraturan pelaksanaannya yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional.

1. Pasal 3, Prinsip dasar pelatihan kerja adalah, huruf (b) berbasis pada kompetensi kerja.
2. Pasal 4 ayat (1), Program pelatihan kerja 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 ekivalensi 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 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Undang-undang dan peraturan pemerintah 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 *psychomotorik* atau *skill*) dan aspek sikap kerja (domain *afektif* 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. Kompetensi

Kompetensi adalah kemampuan seseorang dalam melaksanakan suatu aktivitas merujuk pada beberapa karakteristik, baik yang bersifat dasar, pengetahuan, keterampilan maupun perilaku dengan tingkat kemampuan yang dapat berubah-ubah, tergantung sejauh mana pengetahuan, keterampilan, maupun perilaku tersebut diasah.

### 2. Standar Kompetensi

Standar Kompetensi adalah pernyataan ukuran atau patokan tentang kemampuan seseorang dalam melaksanakan suatu aktivitas merujuk pada beberapa karakteristik, baik yang bersifat dasar, pengetahuan, keterampilan maupun perilaku dengan tingkat kemampuan yang dapat berubah-ubah, tergantung sejauh mana pengetahuan, keterampilan maupun perilaku tersebut diasah.

3. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

4. Komite Standar Kompetensi

Komite Standar Kompetensi adalah kelompok kerja yang dibentuk oleh Kepala Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum.

5. Tim Perumus SKKNI

Tim Perumus SKKNI adalah kelompok kerja yang dibentuk oleh Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum selaku Ketua Komite Standar Kompetensi.

6. Tim Verifikasi SKKNI

Tim Verifikasi SKKNI adalah kelompok kerja yang dibentuk oleh Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum selaku Ketua Komite Standar Kompetensi.

7. Peta kompetensi

Peta kompetensi adalah gambaran komprehensif tentang kompetensi dari setiap fungsi dalam suatu lapangan usaha yang akan dipergunakan sebagai acuan dalam menyusun standar kompetensi.

8. Judul Unit

Judul unit kompetensi, merupakan bentuk pernyataan terhadap tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan. Judul unit kompetensi harus menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif atau performatif yang terukur.

9. Elemen Kompetensi

Berisi deskripsi tentang langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan dalam melaksanakan unit kompetensi. Kegiatan dimaksud biasanya disusun dengan mengacu pada proses pelaksanaan unit kompetensi, yang dibuat dalam kata kerja aktif atau performatif.

## 10. Kriteria Unjuk Kerja

Berisi deskripsi tentang kriteria unjuk kerja yang menggambarkan kinerja yang harus dicapai pada setiap elemen kompetensi. Kriteria unjuk kerja dirumuskan secara kualitatif dan/atau kuantitatif, dalam rumusan hasil pelaksanaan pekerjaan yang terukur, yang dibuat dalam kata kerja pasif.

### C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi dibutuhkan 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 dan kurikulum.
  - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian, sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
  - a. Membantu dalam rekrutmen.
  - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
  - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
  - d. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
  - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
  - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi.

### C. Komite Standar Kompetensi

1. Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional pada Kegiatan Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.  
Susunan Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) sebagai berikut:

No	Nama	Jabatan Di Instansi	Jabatan Dalam Tim
1.	Ir. Dadan Krisnandar, MT	Sekretaris BPKSDM	Pengarah
2.	Dr. Ir. Andreas Suhono, M.Eng	Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi	Ketua
3.	Ir. Lukman Arifin, M.Si.	Kepala Pusat Pembinaan Keahlian dan Teknik Konstruksi	Wakil Ketua
4.	Drs. Krisna Nur Miradi, M.Eng	Kepala Bidang Kompetensi Keterampilan Konstruksi	Sekretaris
5.	Dr. Ir. Poernomo Soekirno	Ketua Bidang Diklat LPJKN	Anggota
6.	Ir. Suhadi, MM	Direktur Standarisasi, Kompetensi dan Program Pelatihan, Ditjen Bina Lattas, Depnakertrans	Anggota
7.	Drs. Rachmad Sujali	Kepala Bidang Standarisasi Badan Nasional Sertifikasi Profesi	Anggota
8.	Ir. Drs. Asrizal Tatang	Pakar/Perguruan Tinggi	Anggota
9.	Ir. Pito Sumarno, MT, PMP	Asosiasi Profesi	Anggota
10.	Ir. Suardi Bahar, MT	Asosiasi Perusahaan Kontraktor	Anggota
11.	Cipie T. Makmur, MSc	Asosiasi Perusahaan Konsultan	Anggota

## 2. Tim Perumus SKKNI

### a. Peserta Workshop

No	Nama Peserta	Instansi/Institusi	Jabatan Dalam Panitia/Tim
1.	Ir. Soegiarto Soepono	Pt. Gafa Multi <i>Consultant</i>	Nasasumber
2.	Yukeu Dwi Hasyti	Pt. Promits	Peserta
3.	Wisnu Kartika Wardhana	Pt. Marlanco	Peserta
4.	Agus Purwanto	Pt. Kwarsa Hexagon	Peserta
5.	Milla Nurainny	Pt. Multi Karadiguna	Peserta
6.	Yusmana A Karto Sentono	Pt. Perancang Adhinusa	Peserta
7.	Muklisna Hunafa'a M.M	Pt. Infra Tama Yakti	Peserta
8.	Treesnowati	Pt. Arkonin	Peserta
9.	Djuwono	Pt. Infratama Yakti	Peserta
10.	Deddi Maryadi	Pusdiklat	Peserta

### b. Peserta Prakonvensi

No	Nama Peserta	Instansi/Institusi	Jabatan Dalam Panitia/Tim
1.	Ir. Soegiarto Soepono	Pt. Gafa Multi <i>Consultant</i>	Narasumber
2.	Yukeu Dwi Hasyti	Pt. Promits	Peserta
3.	Wisnu K. Wardhana	Pt. Marlanco	Peserta
4.	Muklisina Hunafa'a	Pt. Infra Tama Yakti	Peserta
5.	Djuwono	Pt. Infra Tama Yakti	Peserta
6.	Dr. Ir. Widyo Astono M.Sc	Fakultas Arsitek Landscape dan Teknologi Lingkungan Universitas Trisakti	Peserta
7.	Mukhlis H.	Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)	Peserta

No	Nama Peserta	Instansi/Institusi	Jabatan Dalam Panitia/Tim
8.	Ir. Nunung Nurhayati	Fakultas Teknik Satya Negara Indonesia	Peserta
9.	Magdalena L.P	Badan Pendukung Pengembangan SPAM (BPPSPAM)	Peserta
10.	Ir. Yalta Zainuddin	Pt. Adicitra Mulyatama	Peserta

c. Peserta Konvensi

No	Nama Peserta	Instansi/Institusi	Jabatan Dalam Panitia/Tim
1.	Ir. Soegiarto Soepono	Pt.Gafa Multi <i>Consultant</i>	Narasumber
2.	Wisnu	Pt Marlanco	Peserta
3.	Ir. Yalta Zainuddin	P.T. Adicitra Mulyatama	Peserta
4.	Deni Kustiyadi	Pt Kwarsa Hexagon	Peserta
5.	Nunung N.	Pt Usni	Peserta
6.	Agus P.	Pt Kh	Peserta
7.	Masayu	Pusbin Kpk	Peserta
8.	Rina R.	Lpjkn	Peserta
9.	Widyo Astono	Faltl Usakti	Peserta
10.	Djuwono	Pt Infratama	Peserta
11.	Adhi Djayapratama	Kemennakertrans	Peserta
12.	Treesnowati	Praktisi	Peserta
13.	Magdalena L.P.	Staff/BPP SPAM	Peserta
14.	Eliza Bhakti A	BPP SPAM	Peserta
15.	Ronny Adriandi	Tim Teknis Pusbin KPK	Peserta
16.	Hendri Jopada	USNI	Peserta
17.	Syaiful Mahdi	IALKI	Peserta
18.	Redhy S	Pusbin KPK	Peserta
19.	Lisna	PT GAFA MULTI C	Peserta

No	Nama Peserta	Instansi/Institusi	Jabatan Dalam Panitia/Tim
20.	Bambang Sunarto	Pusbin KPK	Peserta
21.	Indah Aryanti	Bina Asih Const	Peserta
22.	Ati Zubir	Pusbin KPK	Peserta
23.	Suryanto	SPAM IKK	Peserta
24.	Basori	Univ. Nasional	Peserta
25.	Djadja Nanggadisastra	PT. PROMITS	Peserta

### 3. Tim Verifikasi SKKNI

No	Nama	Jabatan Dalam Instansi/Lembaga	Jabatan Dalam Tim
1.	Dr. Ir. Andreas Suhono, M.Sc	Ka PUSBIN KPK	Pengarah
2.	Aca Ditamihardja, ME	Kabid. Kompetensi Konstruksi	Ketua
3.	Sutjipto, S.Sos. M.Si	Kasubid Bakuan Kompetensi Keterampilan	Sekretaris
4.	Ardiman Achmad, SE., MT	Pusbin KPK	Anggota
5.	Yuniar Munlait, ST. M.Tech	Pusbin KPK	Anggota
6.	Heldi Suherman, ST	Praktisi	Anggota
7.	Ir. Widhi Handoko, Dipl. SE	Praktisi	Anggota
8.	Ir. Suardi Bahar	Praktisi	Anggota
9.	Ronny Adriandi, ST. MT	Pusbin KPK	Anggota

BAB II  
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan dan Kemasan Standar Kompetensi

1. Peta kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR	
Mengelola pembangunan konstruksi sistem produksi air minum	Melakukan pekerjaan fungsi umum dan pekerjaan persiapan	Melakukan pekerjaan fungsi umum	Menerapkan peraturan perundang-undangan jasa konstruksi, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), pengendalian lingkungan kerja dan mutu	
			Menganalisis dokumen kontrak	
		Melakukan pekerjaan persiapan	Mempersiapkan pelaksanaan konstruksi sistem produksi air minum	
	Melaksanakan pekerjaan konstruksi dan komisioning sistem produksi air minum	Melaksanakan dan mengendalikan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum	Melaksanakan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum	Melaksanakan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum
				Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum
		Melaksanakan pekerjaan komisioning dan pelaporan	Melaksanakan tes komisioning dan serah terima pekerjaan	Mengendalikan laporan akhir pelaksanaan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum

## 2. Pemaketan Berdasarkan Jabatan/Okupasi

Kategori	: Konstruksi
Golongan Pokok	: Konstruksi Bangunan Sipil
Kode Jabatan	: F.422120.01
Jabatan Kerja	: Manajer Pelaksana Konstruksi Sistem Produksi Air Minum (SPAM)
Uraian Pekerjaan	: Mengelola pembangunan konstruksi sistem produksi air minum
Jenjang KKNi	: 5 (lima)

- Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas, memilih metode yang sesuai dari beragam pilihan yang sudah maupun belum baku dengan menganalisis data serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur.
- Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- Mampu mengelola kelompok kerja dan menyusun laporan tertulis secara komprehensif.
- Bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok.

### Prasyarat Jabatan

- |                     |  |
|---------------------|--|
| a. Pendidikan       | : S-1 Teknik Lingkungan/Teknik Sipil   |
| b. Pengalaman kerja | : - S-1 Teknik Lingkungan, pengalaman kerja minimal 3 tahun/D3 pengalaman 5 tahun secara terus menerus mengelola pembangunan konstruksi sistem produksi air minum. |

- S-1 Teknik Sipil, pengalaman kerja minimal 3 tahun/D3 pengalaman 5 tahun secara terus menerus mengelola pembangunan konstruksi sistem produksi air minum.
- c. Kesehatan : - Sehat jasmani dan rohani dinyatakan dengan surat keterangan dari dokter.
- Tidak memiliki cacat fisik yang dapat mengganggu pekerjaan.
- d. Persyaratan khusus: Mampu berkomunikasi dalam bahasa Indonesia.
- e. Persyaratan lain : Persyaratan yang ditetapkan badan yang berwenang.

#### B. Daftar Unit Kompetensi

Kompetensi Kerja Manajer Pelaksana Konstruksi Sistem Produksi Air Minum (SPAM) terdiri dari:

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	F.422120.001.01	Menerapkan Peraturan Perundang-undangan Jasa Konstruksi, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Pengendalian Lingkungan Kerja dan Mutu
2.	F.422120.002.01	Menganalisis Dokumen Kontrak
3.	F.422120.003.01	Mempersiapkan Pelaksanaan Konstruksi Sistem Produksi Air Minum
4.	F.422120.004.01	Melaksanakan Pekerjaan Konstruksi Sistem Produksi Air Minum
5.	F.422120.005.01	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Sistem Produksi Air Minum
6.	F.422120.006.01	Melaksanakan Tes Komisioning dan Serah Terima Pekerjaan
7.	F.422120.007.01	Membuat Laporan Akhir Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Sistem Produksi Air Minum

C. Uraian Unit-Unit Kompetensi

**KODE UNIT : F.422120.001.01**

**JUDUL UNIT : Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan Jasa Konstruksi, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), Pengendalian Lingkungan Kerja dan Mutu**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk menerapkan peraturan perundang-undangan jasa konstruksi, SMK3 serta pengendalian lingkungan kerja dan mutu bahan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi peraturan dan perundang-undangan, SMK3L dan pengendalian mutu yang terkait dengan pekerjaan	1.1 Peraturan dan perundang-undangan jasa konstruksi terkait pelaksanaan kerja diidentifikasi secara cermat. 1.2 Sistem manajemen K3L terkait dengan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum diidentifikasi dengan cermat sebagai acuan dalam pekerjaan. 1.3 Pedoman tentang pengendalian mutu bahan dan pekerjaan konstruksi diidentifikasi dengan cermat.
2. Menerapkan peraturan perundang-undangan jasa konstruksi	2.1 Peraturan perundang-undangan jasa konstruksi yang terkait dengan pekerjaan konstruksi SPAM diidentifikasi dengan cermat. 2.2 Peraturan perundang-undangan jasa konstruksi yang terkait dengan pekerjaan konstruksi SPAM dilaksanakan dengan konsisten. 2.3 Instrumen yang mendukung pelaksanaan peraturan perundang-undangan jasa konstruksi dimonitoring.
3. Menerapkan SMK3	3.1 Ketentuan tentang SMK3 diidentifikasi sebagai acuan dalam penyiapan daftar simak potensi bahaya/kecelakaan. 3.2 Daftar simak tentang potensi bahaya tingkat resiko dibuat sesuai dengan persyaratan teknis yang ditentukan. 3.3 Pengendalian resiko dengan pemasangan semboyan, poster keselamatan dan kesehatan kerja lingkungan (K3L) dan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	rambu peringatan serta pemakaian alat pelindung diri (APD) diterapkan.
4. Menerapkan ketentuan dan pemantauan lingkungan kerja	<p>4.1 Ketentuan tentang pengelolaan dan pemantauan lingkungan kerja dijelaskan sesuai ketentuan yang berlaku.</p> <p>4.2 Daftar simak aspek pencemaran dan pengrusakan lingkungan kerja diidentifikasi sebagai acuan dalam penyiapan pelaksanaan pekerjaan berwawasan lingkungan.</p> <p>4.3 Pengelolaan dan pemantauan lingkungan di tempat kerja diterapkan sesuai peraturan yang ditetapkan.</p>
5. Menerapkan ketentuan pengendalian mutu bahan dan pekerjaan	<p>5.1 Prosedur pengendalian mutu bahan dan pekerjaan pada proses pengadaan, pelaksanaan sampai dengan penyerahan kegiatan diidentifikasi sebagai bahan pertimbangan untuk pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>5.2 Prosedur pengendalian mutu bahan dan pekerjaan pada metoda pekerjaan diterapkan sesuai ketentuan yang berlaku.</p> <p>5.3 Penerapan pengendalian mutu bahan dan pekerjaan dipantau sesuai standar mutu yang diterapkan.</p>
6. Melakukan evaluasi terhadap penerapan peraturan dan perundang-undang terkait	<p>6.1 Penerapan peraturan jasa konstruksi dievaluasi dengan cermat.</p> <p>6.2 Dokumen hasil pemantauan terhadap penerapan SMK3L dievaluasi.</p> <p>6.3 Dokumen hasil pengelolaan dan pemantauan lingkungan kerja diperiksa sehingga mampu telusur.</p> <p>6.4 Dokumen hasil pemeriksaan pengendalian mutu bahan dan pekerjaan dievaluasi sesuai dengan <i>standard operating procedure</i> (SOP) yang berlaku.</p>

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini berlaku pada pelaksanaan, pengawasan dan penyelenggaraan untuk keperluan khusus pada lingkup pekerjaan jasa konstruksi.

- 1.2 Tugas dalam menerapkan peraturan perundang-undangan jasa konstruksi, SMK3, pengendalian lingkungan kerja dan mutu meliputi:
  - 1.2.1 Menerapkan peraturan perundang-undangan jasa konstruksi;
  - 1.2.2 Menerapkan ketentuan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3);
  - 1.2.3 Menerapkan ketentuan pengelolaan dan pemantauan lingkungan kerja;
  - 1.2.4 Menerapkan ketentuan pengendalian mutu sesuai standar mutu/spesifikasi.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pelindung diri (APD) dan alat pengaman kerja (APK)
    - 2.1.2 Peralatan P3K (pertolongan pertama pada kecelakaan)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Semboyan
    - 2.2.2 Poster K3L dan rambu peringatan
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja
  - 3.3 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
  - 3.4 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
  - 3.5 Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi
  - 3.6 Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2000 tentang Usaha dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi
  - 3.7 Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor Per.05/M/1996, tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

- 3.8 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- 3.9 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
- 3.10 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 04/PRT/M/2009, tentang Sistem Manajemen Mutu (SMM) Departemen Pekerjaan Umum
- 3.11 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 10/PRT/M/2009 tentang Penetapan jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan Bidang Pekerjaan Umum yang wajib dilengkapi dengan upaya pengelolaan lingkungan hidup dan upaya pemantauan lingkungan hidup

#### 4. Norma dan standar

- 4.1 (Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan peraturan perundang-undangan jasa konstruksi, sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3), pengendalian lingkungan kerja dan mutu.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 (Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Pengetahuan tentang undang-undang jasa konstruksi
    - 3.1.2 Pengetahuan tentang pengelolaan SMK3
    - 3.1.3 Pengetahuan tentang pemantauan dan pengendalian lingkungan
    - 3.1.4 Pengetahuan tentang pengendalian mutu
    - 3.1.5 Pengetahuan dalam berkomunikasi dan berkoordinasi secara efektif
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan alat pelindung diri (APD), P3K dan APAR dan pelaksanaan tanggap darurat
    - 3.2.2 Mengelola lingkungan disekitar lokasi kegiatan
    - 3.2.3 Menggunakan peralatan untuk melakukan pengujian dan kelayakan bahan dan alat
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi peraturan perundang-undangan jasa konstruksi terkait pelaksanaan kerja
  - 4.2 Cermat dalam mengevaluasi penerapan peraturan jasa konstruksi
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam menjelaskan peraturan perundang-undangan yang berlaku dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi terkait dengan jabatan kerjanya
  - 5.2 Konsisten dalam melakukan pemeliharaan lingkungan dan situasi kerja, dengan menciptakan lingkungan kerja yang kondusif dan aman dengan meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja
  - 5.3 Disiplin dalam melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan di lokasi pekerjaan serta menjaga mutu secara konsisten

**KODE UNIT : F.422120.002.01**

**JUDUL UNIT : Menganalisis Dokumen Kontrak**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan dalam mengidentifikasi tugas-tugas pekerjaan yang tertuang dalam dokumen kontrak, mengidentifikasi pasal-pasal yang tertuang dalam dokumen, membuat resume hasil identifikasi yang tertuang dalam dokumen kontrak dan membuat laporan hasil analisis dokumen kontrak.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi tugas-tugas pekerjaan yang tertuang dalam dokumen kontrak	1.1 Istilah-istilah teknis dan administrasi yang tertuang dalam dokumen kontrak diidentifikasi dengan teliti. 1.2 Bahan-bahan yang tertuang dalam dokumen kontrak diidentifikasi dengan teliti. 1.3 Jenis-jenis tugas dalam dokumen kontrak dikelompokkan sesuai dengan tahapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi.
2. Mengidentifikasi pasal-pasal yang tertuang dalam dokumen kontrak	2.1 Aspek hukum, teknis dan administrasi yang berkaitan dengan pasal-pasal dalam dokumen kontrak diidentifikasi. 2.2 Pasal-pasal kritis yang berkaitan dengan pekerjaan konstruksi diidentifikasi berdasarkan aspek hukum, teknis dan administrasinya. 2.3 Pasal-pasal kritis yang telah teridentifikasi digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan konstruksi.
3. Membuat resume hasil identifikasi yang tertuang dalam dokumen kontrak	3.1 Tata cara penyusunan resume dalam dokumen kontrak diidentifikasi. 3.2 Pasal-pasal yang berkaitan dengan aspek hukum, teknis dan administrasi diidentifikasi untuk penyusunan resume. 3.3 Hasil identifikasi dibuat resumanya untuk diserahkan.
4. Membuat laporan hasil analisis dokumen kontrak	4.1 Data pendukung dan hasil resume dianalisis. 4.2 Laporan hasil analisis dokumen kontrak dibuat dengan teliti.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Laporan hasil analisis dokumen kontrak dievaluasi.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

1.1 Kompetensi ini berlaku pada perusahaan jasa konstruksi sistem produksi air minum untuk dapat memberikan jaminan pelaksanaan konstruksi bangunan unit produksi air minum sesuai dokumen kontrak.

1.2 Kompetensi ini berlaku untuk jasa konstruksi yang telah berpengalaman di bidang konstruksi bangunan unit produksi air minum.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

##### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 Peraturan perundangan

2.2.2 *Monthly certificate* (MC)

2.2.3 Dokumen kontrak

2.2.4 Dokumentasi

2.2.5 Data-data pendukung

#### 3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi

3.2 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan dan Gedung

3.3 Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)

3.4 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

3.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

#### 4. Norma dan standar

##### 4.1 (Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menganalisis dokumen kontrak.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

2.1 F.422120.001.01 Menerapkan Peraturan Perundang-undangan Jasa Konstruksi, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan (SMK3), Pengendalian Lingkungan Kerja dan Mutu

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Dokumen kontrak pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum

3.1.2 Peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum

##### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Berkomunikasi yang baik di tempat kerja

3.2.2 Mengkaji dan menerapkan peraturan perundang-undangan terkait sistem produksi air minum

3.2.3 Mengidentifikasi dokumen kontrak

### 3.2.4 Mengkonsep dan membuat laporan

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti dalam mengidentifikasi istilah-istilah teknis dan administrasi yang tertuang dalam dokumen kontra

4.2 Teliti dalam membuat laporan hasil analisis dokumen kontrak

#### 5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi pasal-pasal kritis yang berkaitan dengan pekerjaan konstruksi berdasarkan aspek hukum, teknis dan administrasinya

5.2 Ketelitian dalam menganalisis data pendukung dan hasil resume dokumen kontrak

- KODE UNIT** : **F.422120.003.01**
- JUDUL UNIT** : **Mempersiapkan Pelaksanaan Konstruksi Sistem Produksi Air Minum**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan tinjauan awal lokasi lapangan, melakukan koordinasi persiapan pelaksanaan, membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan konstruksi SPAM, memeriksa gambar kerja (*shop drawing*), membuat metode pelaksanaan sesuai dengan jenis pekerjaan konstruksi SPAM, melaksanakan ketentuan persyaratan administrasi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melakukan tinjauan awal lokasi lapangan	1.1 Surat perintah mulai kerja (SPMK) diidentifikasi secara cermat. 1.2 Izin pelaksanaan proyek dikoordinasikan kepada pihak terkait. 1.3 Tinjauan awal kondisi lapangan dilakukan. 1.4 Data teknis yang terdapat dalam dokumen kontrak dibandingkan dengan hasil tinjauan kondisi lapangan. 1.5 Perbaikan data teknis sesuai dengan hasil tinjauan lapangan dilakukan dengan cermat.
2. Melakukan koordinasi persiapan pelaksanaan	2.1 Pembangunan dan pengadaan sarana prasarana proyek sesuai dengan kualitas yang dibutuhkan selama masa pelaksanaan proyek direncanakan. 2.2 Pembangunan dan pengadaan sarana prasarana proyek sesuai dengan kualitas yang dibutuhkan selama masa pelaksanaan proyek dilaksanakan. 2.3 Pembangunan dan pengadaan sarana prasarana proyek diawasi secara cermat.
3. Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan konstruksi SPAM	3.1 Kebutuhan bahan, alat dan tenaga kerja diidentifikasi sesuai jenis pekerjaan. 3.2 Harga satuan sesuai dengan kondisi nyata lapangan dievaluasi dengan cermat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Volume dan spesifikasi teknis yang tertera pada dokumen kontrak dievaluasi. 3.4 Jadwal rinci pelaksanaan pekerjaan lengkap dengan kurva S dibuat.
4. Memeriksa gambar kerja ( <i>shop drawing</i> )	4.1 Gambar desain awal dicermati dengan teliti (diberi keterangan). 4.2 Gambar desain dibandingkan dengan <i>shop drawing</i> . 4.3 <i>Shop drawing</i> didiskusikan dengan tenaga ahli terkait, sesuai dengan hasil perbandingan antara gambar desain dan <i>shop drawing</i> .
5. Membuat metode pelaksanaan sesuai dengan jenis pekerjaan konstruksi SPAM	5.1 Data dan spesifikasi teknis pekerjaan dicermati berdasarkan dokumen kontrak. 5.2 Prosedur pelaksanaan pekerjaan sipil, <i>mechanical electrical</i> (ME) dan perpipaan diidentifikasi. 5.3 Metode pelaksanaan pekerjaan didiskusikan dengan tenaga ahli terkait. 5.4 Penetapan metode pelaksanaan pekerjaan dilakukan dengan mempertimbangkan seluruh aspek bersama tenaga ahli terkait.
6. Melaksanakan ketentuan persyaratan administrasi	6.1 Istilah dan pasal-pasal di dalam kontrak yang perlu mendapat perhatian dan penyelesaian dicermati. 6.2 Rencana anggaran pelaksanaan diidentifikasi dengan teliti. 6.3 Rencana anggaran pelaksanaan pekerjaan dibuat dengan teliti. 6.4 Proses administrasi yang ada pada dokumen kontrak dilaksanakan dengan teliti.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

1.1 Kompetensi ini diterapkan pada satuan kerja secara mandiri ataupun kelompok pada pekerjaan pelaksanaan konstruksi sistem produksi air minum.

1.2 Unit ini dapat diterapkan di lingkungan internal dan eksternal.

- 1.3 Penerapan unit kompetensi ini dapat dilakukan pada sektor jasa konstruksi sistem produksi air minum.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data dan peralatan pengumpulan data
    - 2.1.2 Alat pelindung diri
    - 2.1.3 Alat ukur
    - 2.1.4 Alat komunikasi
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 SPMK
    - 2.2.2 Gambar desain
    - 2.2.3 Gambar kerja (*shop drawing*)
    - 2.2.4 Metoda pelaksanaan
    - 2.2.5 Dokumen kontrak
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja
  - 3.3 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
  - 3.4 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan dan Gedung
  - 3.5 Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)
  - 3.6 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
  - 3.7 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
  - 3.8 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

#### 4. Norma dan standar

- 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-4287-1996, Pedoman Proses dan Peralatan Produksi Air Minum dalam Kemasan

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mempersiapkan pelaksanaan konstruksi sistem produksi air minum.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

2.1 F.422120.002.01 Menganalisis Dokumen Kontrak

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Metoda analisis atau estimasi waktu pelaksanaan, peralatan, material dan tenaga kerja

3.1.2 Manajemen konstruksi

3.1.3 Bangunan-bangunan pada unit produksi air minum

3.1.4 Harga Satuan

3.1.5 Produktifitas tenaga kerja

3.1.6 Metode konstruksi

3.1.7 Dokumen kontrak (spesifikasi teknis, gambar konstruksi, dll)

##### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Berkomunikasi yang baik di tempat kerja

3.2.2 Memimpin tim untuk melaksanakan survei awal lapangan

- 3.2.3 Mengkaji dan menerapkan peraturan perundang-undangan terkait sistem produksi air minum
- 3.2.4 Menganalisa data dan informasi untuk pelaksanaan konstruksi
- 3.2.5 Membaca gambar kerja
- 3.2.6 Membuat jadwal pelaksanaan konstruksi dan metoda pelaksanaan konstruksi

#### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat dalam melakukan perbaikan data teknis sesuai dengan hasil tinjauan lapangan
- 4.2 Cermat dalam mengawasi pembangunan dan pengadaan sarana prasarana proyek
- 4.3 Teliti dalam membuat jadwal rinci pelaksanaan pekerjaan lengkap dengan kurva S
- 4.4 Teliti dalam melaksanakan proses administrasi yang ada pada dokumen kontrak

#### 5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan tinjauan awal kondisi lapangan
- 5.2 Kecermatan dalam mengevaluasi volume dan spesifikasi teknis yang tertera pada dokumen kontrak
- 5.3 Ketelitian dalam membuat jadwal rinci pelaksanaan pekerjaan lengkap dengan kurva S

**KODE UNIT : F.422120.004.01**

**JUDUL UNIT : Melaksanakan Pekerjaan Konstruksi Sistem Produksi Air Minum**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk mampu melaksanakan pemantauan terhadap mobilisasi sumber daya konstruksi, melaksanakan pelaksanaan pekerjaan konstruksi unit produksi SPAM dan memeriksa laporan harian, mingguan dan bulanan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melakukan persiapan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum	<p>1.1 Persiapan sumber daya pelaksana pekerjaan diperiksa dengan cermat untuk menghindari kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>1.2 Instruksi pemeriksaan kelaikan dan kelayakan peralatan keselamatan kerja (APD dan APK) dilaksanakan untuk menghindari terjadi kecelakaan kerja.</p> <p>1.3 Petunjuk pelaksanaan pekerjaan dikoordinasikan dengan pihak terkait.</p> <p>1.4 Persiapan penilaian kemajuan pekerjaan dengan menggunakan daftar simak (cek list) diperiksa dengan teliti.</p>
2. Melaksanakan pekerjaan mobilisasi sumber daya konstruksi	<p>2.1 Mobilisasi sumber daya manusia sesuai jadwal dikoordinasikan pelaksanaannya.</p> <p>2.2 Mobilisasi material sesuai jadwal dikoordinasikan pelaksanaannya.</p> <p>2.3 Mobilisasi peralatan sesuai jadwal dikoordinasikan pelaksanaannya.</p> <p>2.4 Mobilisasi biaya sesuai jadwal dikoordinasikan pelaksanaannya.</p> <p>2.5 Laporan kegiatan mobilisasi sumber daya konstruksi yang diterima, diperiksa dengan teliti.</p>
3. Melaksanakan pekerjaan konstruksi unit produksi SPAM	<p>3.1 Pelaksanaan pekerjaan sipil dikoordinir berdasarkan dokumen kontrak, <i>shop drawing</i> dan <i>schedule</i> pekerjaan.</p> <p>3.2 Pelaksanaan pekerjaan <i>mechanical electrical</i> (ME) dikoordinir berdasarkan dokumen kontrak, <i>shop drawing</i> dan <i>schedule</i> pekerjaan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>3.3 Pelaksanaan pekerjaan perpipaan dikoordinir berdasarkan dokumen kontrak, <i>shop drawing</i> dan <i>schedule</i> pekerjaan.</p> <p>3.4 Laporan kegiatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang diterima, diperiksa dengan teliti berdasarkan dokumen kontrak, <i>shop drawing</i> dan <i>schedule</i> pekerjaan.</p>
4. Memeriksa laporan harian, mingguan dan bulanan	<p>4.1 Data kemajuan proyek harian, mingguan dan bulanan yang terkumpul diidentifikasi dengan cermat.</p> <p>4.2 Permasalahan yang teridentifikasi dievaluasi secara cermat.</p> <p>4.3 Hasil evaluasi permasalahan dibuat solusi dan rekomendasinya.</p> <p>4.4 Laporan pelaksanaan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum disusun sesuai format yang telah ditetapkan.</p>

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan pada satuan kerja secara mandiri atau berkelompok.
- 1.2 Unit ini dapat diterapkan di lingkungan internal dan eksternal.
- 1.3 Penerapan unit kompetensi ini dapat dilakukan pada sektor jasa konstruksi sistem produksi air minum.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat transportasi

##### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 ATK
- 2.2.2 Alat komunikasi *hand phone*
- 2.2.3 *Form* dan prosedur pengumpulan data harian, mingguan dan bulanan

### 3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
- 3.3 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan dan Gedung
- 3.4 Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)
- 3.5 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.6 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- 3.7 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

### 4. Norma dan standar

- 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-4287-1996, Pedoman Proses dan Peralatan Produksi Air Minum dalam Kemasan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 F.422120.003.01 Mempersiapkan Pelaksanaan Konstruksi Sistem Produksi Air Minum
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Metoda analisis atau estimasi waktu pelaksanaan, peralatan, material dan tenaga kerja
    - 3.1.2 Manajemen konstruksi
    - 3.1.3 Pengetahuan tentang konstruksi bangunan unit produksi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Berkomunikasi yang baik di tempat kerja
    - 3.2.2 Mengkaji dan menerapkan peraturan perundang-undangan terkait sistem produksi air minum
    - 3.2.3 Mengonsep laporan
    - 3.2.4 Menganalisis gambar kerja
    - 3.2.5 Menganalisis data dan informasi untuk pelaksanaan konstruksi
    - 3.2.6 Menganalisis hasil pengukuran dari alat ukur dan alat indikator
    - 3.2.7 Menganalisis kebutuhan peralatan untuk melakukan pengujian dan kelayakan bangunan
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti dalam memeriksa persiapan penilaian kemajuan pekerjaan dengan menggunakan daftar simak (cek list)
  - 4.2 Teliti dalam memeriksa laporan kegiatan mobilisasi sumber daya konstruksi yang diterima
  - 4.3 Cermat dalam mengidentifikasi data kemajuan proyek harian, mingguan dan bulanan yang terkumpul
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam melaksanakan instruksi pemeriksaan kelaikan dan kelayakan peralatan keselamatan kerja (APD dan APK) untuk menghindari terjadi kecelakaan kerja

- 5.2 Kecermatan dalam mengevaluasi permasalahan yang teridentifikasi
- 5.3 Kecermatan dalam membuat solusi dan rekomendasi hasil evaluasi permasalahan

**KODE UNIT : F.422120.005.01**

**JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Sistem Produksi Air Minum**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan mampu menyusun konsep perangkat pengendalian pelaksanaan pekerjaan, memonitor evaluasi setiap tahapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi, membuat resume hasil monitoring, mengoordinasikan pekerjaan perbaikan dan mengoordinasikan pembuatan laporan pengendalian pekerjaan konstruksi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Membuat konsep perangkat pengendalian pelaksanaan pekerjaan	<p>1.1 Konsep perangkat pengendalian biaya mutu waktu (BMW) dalam penerapan metoda pelaksanaan pekerjaan sipil dibuat dengan cermat sesuai prosedur.</p> <p>1.2 Konsep perangkat pengendalian biaya mutu waktu (BMW) dalam penerapan metoda pelaksanaan pekerjaan <i>mechanical electrical</i> (ME) dibuat dengan cermat sesuai prosedur.</p> <p>1.3 Konsep perangkat pengendalian biaya mutu waktu (BMW) dalam penerapan metoda pelaksanaan pekerjaan perpipaan dibuat dengan cermat sesuai prosedur.</p>
2. Memonitor evaluasi setiap tahapan pelaksanaan pekerjaan konstruksi	<p>2.1 Monitoring evaluasi pekerjaan sipil dilaksanakan sesuai kontrak pada setiap tahapan pekerjaan.</p> <p>2.2 Monitoring evaluasi pekerjaan <i>mechanical electrical</i> (ME) dilaksanakan sesuai kontrak pada setiap tahapan pekerjaan.</p> <p>2.3 Monitoring evaluasi pekerjaan perpipaan dilaksanakan sesuai kontrak pada setiap tahapan pekerjaan.</p>
3. Membuat resume hasil monitoring	<p>3.1 Resume hasil monitoring pekerjaan sipil dibuat dengan cermat.</p> <p>3.2 Resume hasil monitoring pekerjaan <i>mechanical electrical</i> (ME) dibuat dengan cermat.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Resume hasil monitoring pekerjaan perpipaan dibuat dengan cermat.
4. Mengoordinasikan pekerjaan perbaikan	4.1 Biaya, mutu dan waktu (BMW) pekerjaan sipil dikoordinasikan perbaikannya sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar pelaksanaan. 4.2 BMW pekerjaan <i>mechanical electrical</i> (ME) dikoordinasikan perbaikannya sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar pelaksanaan. 4.3 BMW pekerjaan perpipaan dikoordinasikan perbaikannya sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar pelaksanaan.
5. Mengoordinasikan pembuatan laporan pengendalian pekerjaan konstruksi	5.1 Dokumen pelaksanaan pekerjaan di setiap tahap pelaksanaan dikoordinasikan pembuatannya. 5.2 Penyusunan berita acara rapat berkala lengkap dikoordinasikan dengan pihak terkait. 5.3 Laporan pengendalian mutu dikoordinasikan penyusunannya secara tertib dan mampu telusur.

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan pada satuan kerja secara mandiri ataupun kelompok pada pekerjaan pelaksanaan konstruksi sistem produksi air minum.
- 1.2 Unit ini dapat diterapkan di lingkungan internal dan eksternal.
- 1.3 Penerapan unit kompetensi ini dapat dilakukan pada sektor jasa konstruksi sistem produksi air minum.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data dan pengumpulan data di lapangan
- 2.1.2 Mesin fotocopy
- 2.1.3 Alat komunikasi

##### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 ATK

- 2.2.2 Formulir dan prosedur pengumpulan data
  - 2.2.3 Dokumen spesifikasi teknis
  - 2.2.4 Form monitoring evaluasi pelaksanaan konstruksi
3. Peraturan yang diperlukan
- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja
  - 3.3 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
  - 3.4 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan dan Gedung
  - 3.5 Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)
  - 3.6 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
  - 3.7 Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2000 tentang Usaha dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi
  - 3.8 Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi
  - 3.9 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
  - 3.10 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
4. Norma dan standar
- 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-4287-1996, Pedoman Proses dan Peralatan Produksi Air Minum dalam Kemasan
  - 4.2 *Standar Operating Procedure* (SOP)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi

dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

## 2. Persyaratan kompetensi

2.1 F.422120.004.01 Melaksanakan Pekerjaan Konstruksi Sistem Produksi Air Minum

## 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Metoda analisis atau estimasi waktu pelaksanaan, peralatan, material dan tenaga kerja

3.1.2 Manajemen konstruksi

3.1.3 Konstruksi bangunan sipil dan bangunan unit produksi

3.1.4 Bahan kimia yang dipergunakan konstruksi bangunan unit konstruksi

3.1.5 Pengawasan pelaksanaan konstruksi bangunan unit produksi

3.1.6 Teknis pelaksanaan pembangunan bangunan unit produksi

3.1.7 Spesifikasi peralatan dan material

3.1.8 Ketenagakerjaan

### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Berkomunikasi yang baik di tempat kerja

3.2.2 Mendapatkan data dan informasi

3.2.3 Membuat laporan

3.2.4 Menganalisis gambar kerja

3.2.5 Perhitungan matematis: volume, panjang, dll

3.2.6 Mengidentifikasi kebutuhan tenaga, material dan peralatan

3.2.7 Membaca hasil pembacaan/pengukuran alat ukur dan alat indikator

3.2.8 Mengidentifikasi kebutuhan peralatan alat ukur untuk melakukan pengujian dan kelayakan bangunan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat dalam membuat resume hasil monitoring pekerjaan sipil

4.2 Cermat dalam membuat resume hasil monitoring pekerjaan *Mechanical Electrical* (ME)

4.3 Cermat dalam membuat resume hasil monitoring pekerjaan perpipaan

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam melakukan pengawasan dan pengendalian mutu pelaksanaan konstruksi pekerjaan sipil, ME dan perpipaan sesuai spesifikasi teknis dan mutu kontrak

5.2 Ketelitian dalam menilai kualitas hasil pekerjaan

- KODE UNIT** : **F.422120.006.01**
- JUDUL UNIT** : **Melaksanakan Tes Komisioning dan Serah Terima Pekerjaan**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk mampu melaksanakan uji kelayakan/tes komisioning, mengoordinasikan pemeriksaan pekerjaan konstruksi, melakukan pemeliharaan dalam masa yang telah ditetapkan dan melakukan serah terima akhir (*final hand over/FHO*).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan uji kelayakan/tes komisioning	1.1 Uji fungsi unjuk kerja komponen internal dilaksanakan. 1.2 Pengajuan izin tes komisioning dilakukan kepada pihak terkait. 1.3 Tes komisioning yang dilakukan bersama direksi proyek dan pihak terkait (konsultan, <i>supplier</i> dan pengguna proyek) dikoordinasikan persiapannya. 1.4 Format Berita acara tes komisioning disiapkan sesuai dengan ketentuan.
2. Melaksanakan uji kelayakan/tes komisioning	2.1 Tes komisioning yang dilakukan bersama direksi proyek dan pihak terkait (konsultan, <i>supplier</i> dan pengguna proyek) dikoordinasikan pelaksanaannya sesuai prosedur. 2.2 Temuan terhadap komponen yang tidak berfungsi dicatat untuk ditindaklanjuti. 2.3 Hasil tes komisioning dicatat dengan cermat pada <i>form</i> yang sudah ditetapkan. 2.4 Berita acara hasil tes komisioning dibuat untuk ditindaklanjuti.
3. Melakukan serah terima awal ( <i>Provisional Hand Over/PHO</i> )	3.1 Pelaksanaan serah terima awal ( <i>provisional hand over/PHO</i> ) dan pengajuan izin disiapkan. 3.2 Penyusunan daftar cacat ( <i>defect list</i> ), dibuat sesuai dengan format. 3.3 Pedoman, manual operasi, SOP semua peralatan disiapkan untuk diserahkan kepada pihak terkait.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
	3.4 Serah terima awal ( <i>provisional hand over/PHO</i> ) bersama direksi proyek dan pihak terkait dilaksanakan. 3.5 Penyusunan berita acara serah terima awal ( <i>provisional hand over/PHO</i> ) dibuat secara teliti.
4. Melakukan pemeliharaan dalam masa yang telah ditetapkan	4.1 Hasil pekerjaan pelaksanaan konstruksi dimonitor mutunya sesuai dengan spesifikasi teknik. 4.2 Perbaikan sesuai dengan daftar cacat dilakukan. 4.3 Inspeksi akhir secara menyeluruh dilakukan untuk memastikan hasil pekerjaan pelaksanaan konstruksi telah sesuai dengan spesifikasi teknik. 4.4 Pembersihan lokasi dan demobilisasi alat, bahan dan tenaga kerja dilakukan sesuai prosedur.
5. Melakukan serah terima akhir ( <i>final hand over/FHO</i> )	5.1 Persiapan pelaksanaan serah terima akhir ( <i>final hand over/FHO</i> ) dikomunikasikan dengan pengguna jasa. 5.2 Pengajuan izin untuk melakukan serah terima akhir ( <i>final hand over/FHO</i> ) dibuat sesuai prosedur. 5.3 Pelaksanaan serah terima akhir ( <i>final hand over/FHO</i> ) dilakukan bersama direksi dan pihak terkait.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan pada satuan kerja secara mandiri atau berkelompok.
- 1.2 Unit ini dapat diterapkan di lingkungan internal dan eksternal.
- 1.3 Penerapan unit kompetensi ini dapat dilakukan pada sektor jasa konstruksi sistem produksi air minum.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data dan pengumpulan data
- 2.1.2 Alat laboratorium
- 2.1.3 Alat ukur

- 2.1.4 Peralatan bengkel
- 2.1.5 Peralatan mekanik listrik
- 2.1.6 Alat keselamatan kerja
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 ATK
  - 2.2.2 Pedoman pengoperasian sistem produksi air minum
  - 2.2.3 Dokumen spesifikasi teknis
  - 2.2.4 Gambar kerja (*shop drawing*)
  - 2.2.5 Form dan prosedur pengumpulan data
- 3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja
  - 3.3 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
  - 3.4 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan dan Gedung
  - 3.5 Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)
  - 3.6 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
  - 3.7 Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2000 tentang Usaha dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi
  - 3.8 Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi
  - 3.9 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
  - 3.10 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-4287-1996, Pedoman Proses dan Peralatan Produksi Air Minum dalam Kemasan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

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

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

### 2. Persyaratan kompetensi

2.1 F.422120.005.01 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan  
Konstruksi Sistem Produksi Air Minum

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Metoda analisis atau estimasi waktu pelaksanaan, peralatan, material dan tenaga kerja

3.1.2 Manajemen konstruksi

3.1.3 Konstruksi bangunan sipil dan bangunan unit produksi

3.1.4 Bahan kimia yang dipergunakan konstruksi bangunan unit konstruksi

3.1.5 Pengawasan pelaksanaan konstruksi bangunan unit produksi

3.1.6 Teknis pelaksanaan pembangunan bangunan unit produksi

3.1.7 Spesifikasi peralatan dan material

3.1.8 Proses tes komisioning

3.1.9 Proses serah terima pekerjaan

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Berkomunikasi yang baik di tempat kerja

3.2.2 Menganalisis data dan informasi

- 3.2.3 Membuat laporan
  - 3.2.4 Membaca gambar kerja
  - 3.2.5 Membaca hasil pembacaan/pengukuran alat ukur dan alat indikator
  - 3.2.6 Mengidentifikasi kebutuhan peralatan alat ukur untuk melakukan pengujian dan kelayakan bangunan
  - 3.2.7 Mengoordinir pelaksanaan tes komisioning
  - 3.2.8 Melaksanakan serah terima pekerjaan (PHO dan FHO)
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Cermat dalam menyiapkan format berita acara tes komisioning sesuai dengan ketentuan
  - 4.2 Cermat dalam mencatat hasil tes komisioning pada form yang sudah ditetapkan
  - 4.3 Teliti dalam melakukan perbaikan sesuai dengan daftar cacat
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketelitian dalam melaksanakan uji fungsi unjuk kerja komponen internal
  - 5.2 Kecermatan dalam memastikan inspeksi akhir pelaksanaan pekerjaan konstruksi sesuai dengan spesifikasi teknis
  - 5.3 Kecermatan dalam menyusun berita acara serah terima pekerjaan sesuai format dan ketentuan yang berlaku

**KODE UNIT : F.422120.007.01**

**JUDUL UNIT : Membuat Laporan Akhir Pelaksanaan Pekerjaan Konstruksi Sistem Produksi Air Minum**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan dalam mempersiapkan data untuk pembuatan laporan akhir, menyusun laporan akhir dan membuat berita acara selesai pekerjaan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mempersiapkan data untuk pembuatan laporan akhir	1.1 Semua data hasil pekerjaan konstruksi (sipil, <i>mechanical electrical</i> dan perpipaan) periode harian, mingguan dan bulanan disiapkan dengan cermat. 1.2 Data hasil pekerjaan administrasi periode harian, mingguan dan bulanan diinventarisir dengan teliti. 1.3 Dokumentasi pelaksanaan pekerjaan dan <i>as built drawing</i> disiapkan sebagai pelengkap laporan akhir.
2. Menyusun laporan akhir	2.1 Kerangka isi laporan akhir dibuat sesuai format yang telah ditetapkan. 2.2 Sub bagian laporan disusun berdasarkan sub bidang pekerjaan. 2.3 Laporan akhir dibuat untuk diserahkan kepada direksi dan pihak terkait lainnya.
3. Membuat berita acara selesai pekerjaan	3.1 Berkas-berkas laporan pelaksanaan konstruksi diidentifikasi setiap periode harian, mingguan dan bulanan. 3.2 Total pekerjaan dianalisis sesuai bobot kerja di setiap kegiatan. 3.3 Naskah berita acara selesai pekerjaan dibuat sesuai format yang ditentukan. 3.4 Naskah berita acara selesai pekerjaan diperiksa untuk menghindari kesalahan.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Kompetensi ini diterapkan pada satuan kerja secara mandiri ataupun kelompok.

- 1.2 Unit ini dapat diterapkan di lingkungan internal dan eksternal.
  - 1.3 Penerapan unit kompetensi ini dapat dilakukan pada sektor jasa konstruksi sistem produksi air minum.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 ATK
      - 2.2.2 Laporan hasil pekerjaan harian, mingguan dan bulanan
      - 2.2.3 Dokumen pelaksanaan pekerjaan
      - 2.2.4 *As built drawing*
      - 2.2.5 Form dan prosedur pengumpulan data
3. Peraturan yang diperlukan
    - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
    - 3.2 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja
    - 3.3 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
    - 3.4 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan dan Gedung
    - 3.5 Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)
    - 3.6 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
    - 3.7 Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2000 tentang Usaha dan Peran Masyarakat Jasa Konstruksi
    - 3.8 Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi
    - 3.9 Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
    - 3.10 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

#### 4. Norma dan standar

- 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-4287-1996, Pedoman Proses dan Peralatan Produksi Air Minum dalam Kemasan

### **PANDUAN PENILAIAN**

#### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat laporan akhir pelaksanaan pekerjaan konstruksi sistem produksi air minum.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di tempat uji kompetensi (TUK).

#### 2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.422120.006.01 Melaksanakan Tes Komisioning dan Serah Terima Pekerjaan

#### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

##### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Manajemen konstruksi
- 3.1.2 Konstruksi bangunan sipil dan bangunan unit produksi
- 3.1.3 Spesifikasi peralatan dan material
- 3.1.4 Teknik penyusunan laporan akhir pekerjaan
- 3.1.5 Data utama dan pendukung untuk penyusunan laporan akhir
- 3.1.6 Prosedur serah terima selesai pekerjaan

##### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Berkomunikasi yang baik di tempat kerja
- 3.2.2 Mengorganisir dan menganalisis data dan informasi

3.2.3 Membuat laporan

3.2.4 Membaca gambar kerja

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat dalam menyiapkan semua data hasil pekerjaan konstruksi (sipil, *mechanical electrical*, dan perpipaan) periode harian, mingguan dan bulanan

4.2 Teliti dalam menginventarisir data hasil pekerjaan administrasi periode harian, mingguan dan bulanan

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam membuat kerangka laporan akhir sesuai dengan format yang telah ditetapkan

5.2 Ketelitian dalam membuat laporan akhir

5.3 Ketelitian dalam menganalisis total pekerjaan sesuai dengan bobot pekerjaan

BAB III  
KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Untuk Irigasi, Komunikasi dan Limbah Sub Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Untuk Irigasi, Komunikasi dan Limbah Kelompok Usaha Konstruksi Bangunan Pengolahan Penyaluran dan Penampungan Air Minum, Air Limbah dan Drainase Jabatan Manajer Pelaksana Konstruksi Sistem Produksi Air Minum (SPAM), maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 16 Desember 2013

MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA,



Drs. H. A. MUHAIMIN ISKANDAR, M.Si.