



**MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA**

**NOMOR 335 TAHUN 2013**

**TENTANG**

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL  
GOLONGAN KONSTRUKSI JARINGAN SALURAN IRIGASI, KOMUNIKASI DAN  
LIMBAH SUB GOLONGAN KONSTRUKSI JARINGAN SALURAN IRIGASI,  
KOMUNIKASI DAN LIMBAH KELOMPOK USAHA KONSTRUKSI BANGUNAN  
ELEKTRIKAL JABATAN KERJA AHLI MADYA PENGAWAS PELAKSANAAN  
KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MINI HIDRO**

**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 Irigasi, Komunikasi dan Limbah Sub Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah Kelompok Usaha Konstruksi Bangunan Elektrikal Jabatan Kerja Ahli Madya Pengawas Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Sipil Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro;

**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 Irigasi, Komunikasi dan Limbah Sub Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah Kelompok Usaha Konstruksi Bangunan Elektrikal Jabatan Kerja Ahli Madya Pengawas Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Sipil Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro yang diselenggarakan tanggal 4 November 2011 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 :
- KEDUA :
- KETIGA :
- KEEMPAT :
- KELIMA :
- Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah Sub Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah Kelompok Usaha Konstruksi Bangunan Elektrikal Jabatan Kerja Ahli Madya Pengawas Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Sipil Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- 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.
- Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum.
- Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA ditinjau setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 16 Desember 2013

MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA,



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

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN  
TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 335 TAHUN 2013

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL GOLONGAN KONSTRUKSI JARINGAN SALURAN IRIGASI, KOMUNIKASI DAN LIMBAH SUB GOLONGAN KONSTRUKSI JARINGAN SALURAN IRIGASI, KOMUNIKASI DAN LIMBAH KELOMPOK USAHA KONSTRUKSI BANGUNAN ELEKTRIKAL JABATAN KERJA AHLI MADYA PENGAWAS PELAKSANAAN KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MINI HIDRO

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 konsesus 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.

### D. 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

No	Nama	Jabatan Di Instansi	Jabatan Dalam Tim
2.	Dr. Ir. Andreas Suhono, M.Sc	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.	Muchtar Aziz, ST, MT	Kasi Penerapan Standar Kompetensi Direktorat 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. AVS	Asosiasi Perusahaan Kontraktor	Anggota
11.	Cipie T. Makmur, MSc	Asosiasi Perusahaan Konsultan	Anggota

## 2. Tim Perumus SKKNI

No	Nama	Jabatan Di Instansi	Jabatan Dalam Tim
1.	Ir. Soekrasno, Dipl.HE	HATHI	
2.	Ir. H.M Sudibyoy, Dipl.HE	HATHI	Pengarah Tim Teknis
3.	Dr. Ir. Iwan krida, M.Sc	ITB	Ketua
4.	Ir. Imran Indra K, Sp, MT	Praktisi	Anggota
5.	Ir. Winskayati,Sp	BBWS Citarum	Anggota
6.	Antonius Tjahyono, ST, Sp1	P2PU	Anggota
7.	Ki Agus M.Ali, ST,Sp	P2PU	Anggota
8.	Ir. T.B Suherman , Sp	Praktisi	Anggota
9.	Ir. Heriyadi Dwijoyanto, Dipl.HE	Balai PKTK SDA	Anggota
10.	Rahmat Subiyono ,Sp1	Polban	Anggota
11.	Moh. Ramdani, ST,M.Sc	Pusbikte	
12.	Lela Pustiawati Andini, S.Pd	Pusbikte, BPKSDM Kem. PU	Koord.Sekretariat
13.	Iyan Hendrayanto, A.Md	Pusbikte, BPKSDM Kem. PU	Anggota
14.	Deriyani Indrasanty, A.Md	Pusbikte, BPKSDM Kem. PU	Anggota
15.	Taufik Hidayat, ST	Pusbikte, BPKSDM Kem. PU	Anggota

### a. Peserta PraKonvensi

No	Nama	Jabatan	Instansi/Perusahaan
1.	Ir. Yaya Supriyatna, M.Eng,Sc	Ketua Tim Teknis	Pusbikte Kem.PU
2.	Ir. Drs. Asrizal Tatang	Tim Komite	LPJKN
3.	Cipie T. Makmur, MSc.	Tim Komite	LPJKN
4.	Ir. Dedi Tjahjadi, Dip.HE.	Tim Teknis	ITB,
5.	Ir. Bambang Waluyono, Dipl.HE	Tim Teknis	HATHI
6.	Ir. Setio Wasito, Sp.psd, MT	Tim Teknis	IA-P2PU

No	Nama	Jabatan	Instansi/ Perusahaan
7.	Ir. Winskayati, Sp.psd	Praktisi	IA-P2PU
8.	Antonius Tjahjono, SST, Sp.	Praktisi	IA-P2PU
9.	Ir. Imran Indra K, Sp, MT	Praktisi	IA-P2PU
10.	Ir. T.B Suherman , Sp	Praktisi	Praktisi
11.	Ir. Heriyadi Dwijoyanto, Dipl.HE	Tim Teknis	Balai PKTK SDA
12.	Rahmat Subiyono ,Sp1	Dosen	Politeknik Negeri Bandung
13.	Moh. Ramdani, ST,M.Sc	Tim Teknis	Pusbikte Kem.PU
14.	Hendro Widodo, MT	Tim Teknis	Pusbikte Kem.PU
15.	Ero, M.Pd	Tim Teknis	Pusbikte Kem.PU
16.	Taufik Hidayat, ST	Tim Teknis	Pusbikte Kem.PU
17.	Ir. H.M Soediby, Dipl.HE	Praktisi	Praktisi

b. Peserta Konvensi

No	Nama	Jabatan	Instansi/ Perusahaan
1.	Ir. Suardi Bahar, MT	Narasumber	PT.Wijaya Karya
2.	Ir. Eka Sasmita Mulya, M.Si	Peserta	Poltek Jakarta
3.	Ir. Sudjatkiko, Dipl.HE	Peserta	STT Sapta Taruna
4.	Ir. Rusfandi Usman	Peserta	Konsultan
5.	Ir. Harbintarto	Peserta	Praktisi
6.	Ir. Hartoyo	Peserta	STT Sapta Taruna
7.	Ir. H. Nur Wachid	peserta	INTAKINDO
8.	Ir. Lilik Sumarliadi, CES, MM	peserta	Universitas Indonesia
9.	Ir. Budhiharso	peserta	Praktisi
10.	Ir. Firdaus Jufri, MT	peserta	PT. Visi Solusindo

### 3. Tim Verifikasi SKKNI

No	Nama	Jabatan Di Instansi	Jabatan Dalam Tim
1.	Ir. Bambang Waluyono, Dipl.HE	ITB/ HATHI	Penanggung jawab
2.	Ir. Setio Wasito, Sp.,MT	Praktisi	Anggota
3.	Ir. Lukman Arifin, M.Si	Pusbikte	Pengarah Tim Teknis
4.	Ir. Yaya Supriyatna, M.Eng. Sc	Kepala Pusat Pembinaan Kahlian dan Teknik Konstruksi	Ketua
5.	Ir. Sudradjat ,M.Eng	Pusbikte	Anggota
6.	Ir. Agus Sutopo, MT	Pusbikte	Anggota
7.	Ero, M.Pd	Pusbikte	Anggota
8.	Drs. Unung Sugandi, M.Pd	Pusbikte	Anggota
9.	Asep Wardiman, SH, M.Pd	Pusbikte	Anggota
10.	Herry Kurniawan, ST	Pusbikte	Anggota
11.	Hendro Widodo, ST, MT	Pusbikte	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	
Melakukan pengawasan pelaksanaan konstruksi bangunan Bendung, Saluran air, kolam penenang, dan prasarananya yang mendukung keperluan pembangkit listrik tenaga air	Pengembangan fungsi umum dan persiapan pekerjaan	Pengembangan fungsi umum	Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)	
			Membuat Laporan Pengawasan	
		Persiapan pekerjaan	Melaksanakan Persiapan Pengawasan	
	Mengawasi pelaksanaan pekerjaan dan melakukan pekerjaan akhir	Pengawasan Pekerjaan	Melaksanakan Pengawasan Kegiatan Awal Pekerjaan Lapangan	Melaksanakan Pengawasan Pelaksanaan Bendung
				Melaksanakan Pengawasan Pelaksanaan Saluran Air ( <i>Waterway</i> ), Pipa Pesat ( <i>Penstock</i> ), Kolam Tando Harian Dan Saluran Buri ( <i>Tailrace</i> )
				Melaksanakan Proses Serah Terima Pekerjaan Lapangan
			Pekerjaan akhir pengawasan	Melaksanakan Proses Serah Terima Pekerjaan Lapangan

## 2. Pemaketan Berdasarkan Jabatan/Okupasi

Kategori	: Konstruksi
Golongan Pokok	: Konstruksi Bangunan Sipil
Kode Jabatan	: F.422130.01
Jabatan kerja	: Ahli Madya Pengawas Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Sipil Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro
Uraian Pekerjaan	: Melakukan pengawasan pelaksanaan konstruksi bangunan Bendung, Saluran air, kolam penenang, dan prasarananya yang mendukung keperluan pembangkit listrik tenaga air
Jenjang KKNI	: 4 (empat) <ul style="list-style-type: none"><li>- Mampu menyelesaikan tugas berlingkup luas dan kasus spesifik dengan menganalisis informasi secara terbatas, memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur.</li><li>- Menguasai beberapa prinsip dasar bidang keahlian tertentu dan mampu menyelaraskan dengan permasalahan faktual di bidang kerjanya.</li><li>- Mampu bekerja sama dan melakukan komunikasi, menyusun laporan tertulis dalam lingkup terbatas, dan memiliki inisiatif.</li><li>- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas hasil kerja orang lain.</li></ul>
Persyaratan Jabatan	
1. Pendidikan	: S1/D4 Teknik Sipil atau sejenis/ setara

2. Pengalaman kerja : S1/D4 Teknik Sipil Minimal 8 (delapan) tahun berpengalaman di bidang pengawasan pelaksanaan konstruksi sumber daya air dan pengawasan pelaksanaan konstruksi bangunan air untuk pembangkit listrik tenaga air.
3. Kesehatan : - Berbadan sehat yang dinyatakan dengan surat keterangan dokter  
- Tidak memiliki cacat fisik yang mengganggu pekerjaannya
4. Sertifikat : Ahli Madya Pengawas Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Air Pembangkit Listrik Tenaga Air
5. Persyaratan Lain : Mampu berbahasa Indonesia dengan baik dan benar

#### B. DAFTAR UNIT KOMPETENSI

Kompetensi Kerja Ahli Madya Pengawas Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Sipil Pembangkit Listrik Mini Hidro, terdiri dari:

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	F.422130.001.01	Menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan (SMK3L)
2.	F.422130.002.01	Melaksanakan Persiapan Pengawasan
3.	F.422130.003.01	Melaksanakan Pengawasan Kegiatan Awal Pekerjaan Lapangan
4.	F.422130.004.01	Melaksanakan Pengawasan Pelaksanaan Bendung
5.	F.422130.005.01	Melaksanakan Pengawasan Pelaksanaan Saluran Air ( <i>Waterway</i> ), Pipa Pesat ( <i>Penstock</i> ), Kolam Tando Harian Dan Saluran Buri ( <i>Tailrace</i> )
6.	F.422130.006.01	Melaksanakan Proses Serah Terima Pekerjaan Lapangan
7.	F.422130.007.01	Membuat Laporan Pengawasan

### C. Uraian Unit-Unit Kompetensi

**KODE UNIT** : **F.422130.001.01**

**JUDUL UNIT** : **Menerapkan Sistem Manajemen, Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan dalam menerapkan sistem manajemen, keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan (SMK3L).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melakukan identifikasi bahaya dan resiko di lokasi kerja	1.1 Kondisi lingkungan kerja diperiksa dengan teliti terhadap potensi bahaya kecelakaan dan kesehatan kerja serta pencemaran lingkungan. 1.2 Sumber bahaya dinilai sesuai dengan prosedur yang berlaku. 1.3 Langkah-langkah penanggulangan bahaya dan resiko yang mungkin terjadi disiapkan.
2. Menerapkan peraturan, perundang-undangan tentang SMK3 L	2.1 Alat pelindung diri (APD) dan alat pengaman kerja (APK) sesuai dengan kebutuhan pekerjaan diidentifikasi. 2.2 Perlengkapan P3K dan lingkungan serta rambu-rambu sesuai dengan persyaratan diperiksa untuk diterapkan. 2.3 APD dan APK digunakan dengan benar sesuai kebutuhan kerja berdasarkan SOP.
3. Memeriksa perlengkapan APD dan APK sesuai dengan SOP	3.1 Kelaikan APD dan APK diperiksa dengan teliti berdasarkan SOP. 3.2 Cara memakai APD dan APK diperiksa. 3.3 Tempat penyimpanan APD, APK dan perlengkapan P3K dan lingkungan sesuai SOP diperiksa.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok.
- 1.2 Unit ini berlaku untuk semua kegiatan dalam rangka menerapkan SMK3 dan lingkungan di tempat kerja.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pelindung diri (APD)

2.1.2 Alat pengaman kerja (APK)

2.1.3 Alat komunikasi gawat darurat

### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 APAR (alat pemadam api ringan)

2.2.2 Alat tulis kantor

## 3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

3.2 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 5 Tahun 1996 tentang Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 9 tahun 2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

## 4. Norma dan Standar

4.1 OHSAS 18001 tahun 2007

## **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 sistem manajemen, keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan (SMK3-L).

- 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 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 5 Tahun 1996 tentang Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
    - 3.1.2 Ilmu dasar-dasar manajemen risiko
    - 3.1.3 Jenis dan fungsi APD, APK
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengomunikasikan peraturan yang berkaitan dengan keselamatan kerja dan lingkungan ke pihak lain dengan baik
    - 3.2.2 Menerapkan undang-undang tentang dampak lingkungan serta peraturan peraturan pusat ataupun daerah tentang lingkungan
    - 3.2.3 Menerapkan materi SMK3, SPDL dan SMM sesuai kondisi ditempat kerja
    - 3.2.4 Menerapkan RKL hasil studi yang lalu dalam pelaksanaan konstruksi di lapangan
    - 3.2.5 Melaksanakan tugas di lapangan sesuai dengan aturan yang ada dalam kontrak kerja penyedia jasa konstruksi
    - 3.2.6 Menyusun daftar potensi bahaya kecelakaan untuk di tempat kerja baik di lapangan maupun di kantor
    - 3.2.7 Membuat rencana kerja pelaksanaan konstruksi yang berpedoman pada SMK3
4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti dalam memeriksa kondisi lingkungan kerja terhadap potensi bahaya kecelakaan dan kesehatan kerja serta pencemaran lingkungan
  - 4.2 Cermat dalam mengidentifikasi alat pelindung diri (APD) dan alat pengaman kerja (APK) sesuai dengan kebutuhan pekerjaan
  - 4.3 Teliti dalam memeriksa kelaikan APD dan APK berdasarkan SOP
  - 4.4 Disiplin dalam menggunakan APD, APK
  - 4.5 Taat dalam menerapkan peraturan perundangan terkait K3
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketelitian dalam memeriksa kondisi lingkungan kerja terhadap potensi bahaya kecelakaan dan kesehatan kerja serta pencemaran lingkungan
  - 5.2 Kecermatan dalam memeriksa kelaikan APD dan APK berdasarkan SOP

**KODE UNIT : F.422130.002.01**

**JUDUL UNIT : Melakukan Persiapan Pengawasan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan persiapan pengawasan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melakukan interpretasi dokumen kontrak terkait dengan Pekerjaan Pengawasan	1.1 Kandungan dokumen kontrak diidentifikasi. 1.2 Lingkup pekerjaan konstruksi bangunan air diidentifikasi sesuai dokumen kontrak. 1.3 Observasi Kondisi dan situasi lapangan beserta lingkungan sekitarnya dilakukan bersama pihak terkait.
2. Memeriksa daftar usulan peralatan kontraktor yang akan digunakan di lapangan	2.1 Kebutuhan peralatan diidentifikasi sesuai dengan kondisi lapangan. 2.2 Jadwal pengoperasian peralatan diperiksa kesesuaiannya dengan kondisi lapangan. 2.3 Rencana pengoperasian peralatan diperiksa kesesuaiannya dengan metode pelaksanaan. 2.4 Daftar peralatan diperiksa untuk disetujui.
3. Membuat rencana kerja pengawasan	3.1 Jadwal induk ( <i>master schedule</i> ) pelaksanaan diidentifikasi. 3.2 Jadwal rencana tenaga kerja, material, alat dan pengujian mutu diperiksa sesuai dengan spesifikasi. 3.3 Struktur organisasi pengawasan proyek disusun sesuai lingkup pekerjaan. 3.4 Jadwal rencana kerja pengawasan dibuat sesuai dengan kontrak kerja.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

Kompetensi ini diterapkan dalam tim kerja para ahli dan asisten pembantu.

1.1 Mempelajari hasil perencanaan detail, peraturan, pedoman, standar pengawasan yang akan dikerjakan.

- 1.2 Mempelajari kontrak penyedia jasa konstruksi dan kontrak Penyedia jasa konsultan pengawas.
  - 1.3 Melakukan pengecekan kompetensi tenaga ahli Penyedia Jasa Konstruksi yang diajukan.
  - 1.4 Melakukan pengecekan kompetensi tenaga ahli Penyedia Jasa Konstruksi yang diajukan.
  - 1.5 Mempelajari penggunaan peralatan berat sesuai dengan kebutuhan di lapangan dan ketersediaan waktu kontrak.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 ATK ( alat tulis kantor )
      - 2.2.2 Komputer
      - 2.2.3 Printer
3. Peraturan yang diperlukan
    - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi di Indonesia
    - 3.2 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 04/PRT/M/2009 tentang Sistem Manajemen Mutu
4. Norma dan standar
    - 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2847-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Bertulang untuk Bangunan Gedung
    - 4.2 OHSAS 18001 tahun 2007

## **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 melakukan persiapan pengawasan.

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.422130.001.01 Menerapkan Sistem Manajemen, Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)

## 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Menguasai peraturan-peraturan pelaksanaan konstruksi yang akan dikerjakan

3.1.2 Bendungan besar *type* urugan di Indonesia

3.1.3 Peraturan beton bertulang di Indonesia

3.1.4 Peraturan wilayah gempa di Indonesia

3.1.5 Metode kerja pelaksanaan konstruksi bangunan air pembangkit listrik tenaga air

### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menerapkan peraturan pengawasan di lapangan dengan tegas

3.2.2 Mengkomunikasikan peraturan ke pihak lain dengan baik

3.2.3 Menerapkan materi peraturan, pedoman, standar pengawas

3.2.4 Menentukan alat berat/peralatan lapangan lainnya kapasitas alat atas dasar kebutuhan volume pekerjaan dan waktu yang tersedia

3.2.5 Membuat jadwal pelaksanaan konstruksi

## 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti dalam mengidentifikasi lingkup pekerjaan konstruksi bangunan air sesuai dokumen kontrak

- 4.2 Teliti dalam mengidentifikasi kebutuhan peralatan sesuai dengan kondisi lapangan
  - 4.3 Teliti dalam memeriksa jadwal rencana tenaga kerja, material, alat dan pengujian mutu sesuai dengan spesifikasi
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketelitian melakukan mengidentifikasi lingkup pekerjaan bangunan air
  - 5.2 Kecermatan dalam melakukan observasi kondisi dan situasi lapangan beserta lingkungan sekitarnya bersama pihak terkait
  - 5.3 Kecermatan dalam membuat jadwal rencana kerja pengawasan sesuai dengan kontrak kerja

**KODE UNIT : F.422130.003.01**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengawasan Kegiatan Awal Pekerjaan Lapangan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan pengawasan kegiatan awal pekerjaan lapangan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan pengawasan kegiatan awal pekerjaan lapangan	<p>1.1 Jadwal pengukuran disesuaikan dengan jadwal induk (<i>master schedule</i>).</p> <p>1.2 Profil perusahaan subkontraktor (spesialis) yang ditunjuk diperiksa.</p> <p>1.3 Rencana uji mutu diperiksa sesuai dengan spesifikasi tekni.</p> <p>1.4 Sertifikat mutu dari produk pemasok diperiksa dengan teliti.</p>
2. Melaksanakan pengawasan awal pekerjaan lapangan	<p>2.1 Survei bersama dengan penyedia jasa berupa pengukuran lapangan untuk penentuan <i>mutual check 0%</i> (MCO) dilaksanakan.</p> <p>2.2 Perubahan-perubahan dari hasil perencanaan karena kondisi lapangan ditinjau kembali.</p> <p>2.3 Volume pekerjaan perubahan perencanaan dihitung ulang.</p> <p>2.4 Perubahan pekerjaan diusulkan ke pengguna jasa untuk mendapat persetujuan.</p>
3. Melakukan koordinasi antar bagian pekerjaan awal untuk keterpaduan pekerjaan lapangan	<p>3.1 Keterpaduan pekerjaan lapangan antara kontraktor yang satu dan lainnya diidentifikasi.</p> <p>3.2 Jadwal keterpaduan pekerjaan lapangan antara kontraktor yang satu dan lainnya dikoordinasikan.</p> <p>3.3 Rencana jalan kerja ke lokasi pekerjaan dikoordinasikan dengan Pengguna Jasa.</p>
4. Melaksanakan pengawasan pekerjaan direksi keet, jalan kerja, dan mobilisasi peralatan	<p>4.1 Posisi pekerjaan direksi keet dan jalan kerja diidentifikasi sesuai gambar situasi (<i>Plan lay out</i>).</p> <p>4.2 Pengawasan pembuatan direksi keet dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>4.3 Pengawasan pembuatan jalan kerja dilaksanakan sesuai situasi dan gambar kerja (<i>shop drawing</i>) sesuai dengan spesifikasi.</p> <p>4.4 Spesifikasi dan jumlah peralatan yang dimobilisasi ke lapangan diperiksa sesuai daftar kebutuhan peralatan.</p>

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Kontek variabel

Kompetensi ini diterapkan dalam tim kerja para ahli dan asisten ahli serta pembantu untuk:

- 1.1 Melakukan koordinasi untuk rapat masalah proyek *pree construction meeting*;
- 1.2 Melakukan pertemuan dengan dinas terkait lainnya;
- 1.3 Melaksanakan sosialisasi pekerjaan konstruksi ke masyarakat dan Pemda setempat;
- 1.4 Melaksanakan koreksi terhadap jadwal pekerjaan yang dibuat oleh Penyedia Jasa Konstruksi;
- 1.5 Melaksanakan pengukuran MCO bersama dengan penyedia jasa konstruksi serta direksi (tim teknis) dari pengguna jasa dan membuat laporan tertulis serta gambar hasil MCO;
- 1.6 Melaksanakan perhitungan ulang volume pekerjaan penyedia jasa konstruksi atas dasar MCO dan perencanaan yang dikoreksi;
- 1.7 Melaksanakan koordinasi antara bidang pekerjaan dengan bidang pekerjaan lainnya supaya terintegrasi antar satu dengan yang lainnya;
- 1.8 Melaksanakan pengecekan terhadap pemasok (*vendor*) bahan bangunan terhadap mutu, kesanggupan memasok sampai pekerjaan selesai.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengukuran yang diperlukan dilapangan dalam rangka pengukuran MCO

- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat pengolah data
  - 2.2.2 Printer gambar
  - 2.2.3 ATK
- 3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi di Indonesia
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1727-1989 tentang Pembebanan untuk Rumah dan Gedung, Pedoman Perencanaan
  - 4.2 Pedoman pengawas pelaksanaan konstruksi

## **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 melakukan pengawasan kegiatan awal pekerjaan lapangan.
- 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.422130.002.01 Melakukan Persiapan Pengawasan

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Bendungan besar tipe urugan di Indonesia

- 3.1.2 Peraturan beton bertulang di Indonesia
- 3.1.3 Metode kerja pelaksanaan konstruksi bangunan air pembangkit listrik tenaga air
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Menentukan mana yang harus ada perubahan perencanaan
  - 3.2.2 Menerapkan hasil desain ke lapangan dan mampu merubah sesuai dengan kondisi lapangan
  - 3.2.3 Melakukan koordinasi antar bidang pekerjaan dengan bidang pekerjaan yang lainnya dan koordinasi dengan instansi terkait
  - 3.2.4 Melakukan pengetesan kualitas bahan bangunan dari pemasok konstruksi bangunan teknik tenaga air untuk pembangkit tenaga listrik tenaga air
  - 3.2.5 Membuat jadwal keterpaduan antara divisi
  - 3.2.6 Menentukan jalan akses kelapangan yang terbaik dan mampu menentukan fasilitas antar pekerjaan lapangan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti dalam memeriksa sertifikat mutu dari produk pemasok
  - 4.2 Cermat dalam mengidentifikasi keterpaduan pekerjaan lapangan antara kontraktor satu dan lainnya
  - 4.3 Teliti dalam memeriksa spesifikasi dan jumlah peralatan yang dimobilisasi ke lapangan sesuai daftar kebutuhan peralatan
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam memeriksa rencana uji mutu sesuai dengan spesifikasi teknis
  - 5.2 Ketelitian dalam meninjau kembali perubahan-perubahan hasil perencanaan karena kondisi lapangan

**KODE UNIT : F.422130.004.01**

**JUDUL UNIT : Melaksanakan Pengawasan Pelaksanaan Pekerjaan Bendung (Weir)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk melakukan pengawasan pelaksanaan pekerjaan bendung (*weir*).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melaksanakan persiapan pengawasan pekerjaan bendung	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Gambar kerja (<i>shop drawing</i>) Bendung diperiksa sesuai dengan dokumen kontrak.</li><li>1.2 Jadwal pelaksanaan pekerjaan diperiksa sesuai dengan dokumen kontrak.</li><li>1.3 Izin pelaksanaan pekerjaan lapangan dari Penyedia Jasa diperiksa untuk ditandatangani.</li><li>1.4 Dokumen usulan perubahan pekerjaan (<i>addendum</i>) yang terjadi dilapangan diperiksa untuk ditandatangani.</li><li>1.5 Usulan pekerjaan tambah kurang dari kontraktor diperiksa untuk mendapatkan persetujuan.</li></ul>
2. Melaksanakan pengawasan pekerjaan utama bendung	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Metoda kerja untuk pekerjaan tanah dan struktur bendung diperiksa untuk disetujui.</li><li>2.2 Proses pelaksanaan pekerjaan galian dan timbunan diawasi dengan cermat sesuai spesifikasi dan gambar kerja.</li><li>2.3 Proses pelaksanaan pekerjaan struktur beton bangunan <i>intake (intake structure)</i> diawasi dengan cermat sesuai spesifikasi dan gambar kerja.</li><li>2.4 Proses pelaksanaan pekerjaan struktur beton bangunan kantong lumpur (<i>sedimen trap</i>) diawasi dengan cermat sesuai spesifikasi dan gambar kerja.</li><li>2.5 Proses pelaksanaan pekerjaan struktur beton bangunan penguras (<i>sand flush</i>) diawasi dengan cermat sesuai spesifikasi dan gambar kerja.</li><li>2.6 Pelaksanaan uji mutu material konstruksi bendung diawasi dengan cermat.</li></ul>

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
3. Melakukan evaluasi hasil pengawasan pelaksanaan	3.1 Hasil uji laboratorium dari material bendung diperiksa sesuai spesifikasi teknis. 3.2 Realisasi pelaksanaan pekerjaan diperiksa kesuaiannya dengan gambar kerja dan spesifikasi teknis. 3.3 Realisasi pelaksanaan diperiksa kesesuaiannya dengan jadwal induk. 3.4 Rekomendasi hasil evaluasi pekerjaan bendung dibuat untuk disampaikan kepada Pengguna Jasa.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

Kompetensi ini diterapkan dalam tim kerja para ahli dan asisten ahli serta para tukang terampil.

- 1.1 Mengelola proses perubahan desain karena kondisi lapangan.
- 1.2 Mengelola proses pabrikan supaya kualitas kuantitas sesuai dengan pemesanan spesifikasi teknik.
- 1.3 Mengelola masalah pekerjaan konstruksi yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknik.
- 1.4 Mengelola kerjasama antar bidang pekerjaan dan memastikan keterlibatannya pada perubahan desain karena lapangan.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Perangkat lunak asli untuk penggambaran AutoCAD civil
- 2.1.3 Printer

##### 2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor (ATK)
- 2.2.2 *Plotter* untuk mencetak gambar-gambar perencanaan hasil koreksian

### 3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi di Indonesia

### 4. Norma dan standar

4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1727-1989 tentang Pembebanan untuk Rumah dan Gedung, Pedoman Perencanaan

4.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1726-2002 tentang Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk bangunan gedung

4.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2847-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Bertulang untuk Bangunan Gedung

4.4 Standar Pedoman Manual perencanaan PLTM untuk perubahan perubahan perencanaan karena kondisi lapangan

4.5 *Standard Operation Procedure* (SOP) tentang penggunaan/ pengoperasian alat berat

## **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 pengawasan pelaksanaan pekerjaan bendung (*weir*).

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.422130.003.01 Melakukan Pengawasan Kegiatan Awal Pekerjaan Lapangan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Buku Beton Bertulang Indonesia 2002
    - 3.1.2 Peraturan Gempa di Indonesia tahun 2002
    - 3.1.3 Standar pedoman manual perencanaan PLTM untuk perubahan-perubahan perencanaan karena kondisi lapangan
    - 3.1.4 Bendungan besar tipe urugan di Indonesia
    - 3.1.5 Metode kerja pelaksanaan konstruksi bangunan air pembangkit listrik tenaga air
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Berkoordinasi/berkomunikasi dengan tim kerja dan pihak-pihak terkait
    - 3.2.2 Menentukan kebutuhan jenis pengetesan material bahan bangunan
    - 3.2.3 Memeriksa kesesuaian pelaksanaan pekerjaan bendung
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam memeriksa izin pelaksanaan pekerjaan lapangan dari Penyedia Jasa untuk ditandatangani
  - 4.2 Cermat dalam mengawasi proses pelaksanaan pekerjaan struktur beton bangunan *intake (intake structure)* sesuai spesifikasi dan gambar kerja
  - 4.3 Teliti dalam memeriksa hasil uji laboratorium dari material bendung sesuai spesifikasi teknis
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam memeriksa metode kerja untuk pekerjaan tanah dan struktur bendung
  - 5.2 Ketelitian dalam mengawasi pelaksanaan uji mutu material konstruksi bendung

5.3 Kecermatan dalam memeriksa kesesuaian realisasi pelaksanaan pekerjaan dengan gambar kerja dan spesifikasi teknis

- KODE UNIT** : F.422130.005.01
- JUDUL UNIT** : **Melaksanakan Pengawasan Pelaksanaan Saluran Air (*Waterway*), Pipa Pesat (*Penstock*), Kolam Tando Harian dan Saluran Buri (*Tailrace*)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja melakukan pengawasan pelaksanaan saluran air (*waterway*), pipa pesat (*penstock*), kolam tando harian dan saluran buri (*tailrace*).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melakukan persiapan pengawasan pekerjaan saluran air ( <i>waterway</i> ) pipa pesat, kolam tando harian dan saluran buri ( <i>tailrace</i> ).	1.1 Gambar kerja ( <i>shop drawing</i> ) saluran air, kolam penenang dan saluran pembuang diperiksa. 1.2 Jadwal pelaksanaan pekerjaan diperiksa. 1.3 Izin pelaksanaan pekerjaan lapangan dari penyedia jasa diperiksa untuk ditandatangani. 1.4 Dokumen usulan perubahan pekerjaan ( <i>addendum</i> ) yang terjadi di lapangan diperiksa untuk ditandatangani. 1.5 Usulan pekerjaan tambah kurang diperiksa.
2. Melakukan pengawasan pelaksanaan pekerjaan saluran air (pipa pesat), kolam penenang dan saluran pembuang ( <i>tailrace</i> )	2.1 Metoda kerja untuk pekerjaan tanah dan beton diperiksa. 2.2 Proses pelaksanaan pekerjaan saluran air (pipa pesat) diawasi sesuai spesifikasi. 2.3 Proses pelaksanaan pekerjaan kolam penenang diawasi sesuai spesifikasi. 2.4 Proses pelaksanaan pekerjaan saluran pembuang ( <i>tailrace</i> ) diawasi sesuai spesifikasi. 2.5 Pelaksanaan uji mutu material konstruksi diawasi dengan cermat.
3. Melakukan evaluasi hasil pengawasan pelaksanaan pekerjaan saluran air (pipa pesat), kolam penenang dan saluran pembuang ( <i>tailrace</i> )	3.1 Sertifikat Jaminan mutu ( <i>milesheet</i> ) dari produk komponen diperiksa. 3.2 Hasil uji laboratorium dari material diperiksa. 3.3 Realisasi pelaksanaan pekerjaan diperiksa kesuaiannya dengan gambar kerja dan spesifikasi teknis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Realisasi pelaksanaan diperiksa kesesuaiannya dengan jadwal rencana.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

Kompetensi ini diterapkan dalam tim kerja para ahli dan asisten ahli serta para tukang terampil.

1.1 Mengelola proses perubahan desain karena kondisi lapangan.

1.2 Mengelola proses pabrikan supaya kualitas kuantitas sesuai dengan pemesanan spesifikasi teknik.

1.3 Mengelola masalah pekerjaan konstruksi yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknik.

1.4 Mengelola kerjasama antar bidang pekerjaan dan memastikan keterlibatannya pada perubahan desain karena lapangan.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat lunak AutoCAD Civil

2.1.2 Alat pengolah data

2.1.3 Plotter untuk mencetak gambar-gambar perencanaan hasil koreksian

##### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 ATK

#### 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 Gedung

3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2010 tentang Bendungan

#### 4. Norma dan standar

4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1727-1989 tentang Pembebanan untuk Rumah dan Gedung, Pedoman Perencanaan

4.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1726-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung

- 4.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2847-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Bertulang untuk Bangunan Gedung
- 4.4 Standar Pedoman Manual perencanaan PLTA/PLTM untuk perubahan perencanaan karena kondisi lapangan
- 4.5 *Standard Operation Procedure* (SOP) tentang penggunaan/ pengoperasian Alat Berat
- 4.6 Pedoman Perencanaan Bendungan Tipe Tanah Urugan

## **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 pengawasan pelaksanaan saluran air (*waterway*), pipa pesat (*penstock*), kolam tando harian dan saluran buri (*tailrace*).
- 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.422130.004.01 Melaksanakan Pengawasan Pelaksanaan Bendungan

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Bendungan besar tipe urugan di Indonesia
- 3.1.2 Peraturan beton bertulang di Indonesia
- 3.1.3 Peraturan wilayah gempa di Indonesia
- 3.1.4 Metode kerja pelaksanaan bangunan air pembangkit listrik tenaga air

### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Memadukan antara disain, metode kerja dan kondisi lapangan sehingga dapat diketahui bagian yang harus dirubah pada perencanaan awal
- 3.2.2 Mengelompokkan/menyusun perubahan perencanaan menjadi daftar prioritas
- 3.2.3 Merubah desain hasil konsultan perencanaan menjadi daftar prioritas
- 3.2.4 Melakukan pengecekan peralatan produksi bahan bangunan dan mampu menyusun laporannya
- 3.2.5 Memilah-milah contoh material yang memenuhi persyaratan
- 3.2.6 Menentukan dengan benar kebutuhan jenis pengetesan material bahan bangunan di laboratorium

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti dalam memeriksa metoda kerja untuk pekerjaan tanah dan beton
- 4.2 Cermat dalam mengawasi proses pelaksanaan pekerjaan saluran air (pipa pesat) sesuai spesifikasi
- 4.3 Teliti dalam memeriksa hasil uji laboratorium dari material

### 5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dalam memeriksa gambar kerja (*shop drawing*) saluran air, kolam penenang dan saluran pembuang
- 5.2 Kecermatan dalam melaksanakan uji mutu material konstruksi
- 5.3 Ketelitian dalam memeriksa kesesuaian realisasi pelaksanaan pekerjaan dengan gambar kerja dan spesifikasi teknis

**KODE UNIT : F.422130.006.01**

**JUDUL UNIT : Melaksanakan Proses Serah Terima Pekerjaan Lapangan**

**DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja melaksanakan Proses serah terima pekerjaan lapangan.**

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melaksanakan serah terima pekerjaan pertama ( <i>provisional hand over/PHO</i> )	<p>1.1 Pengukuran hasil pekerjaan lapangan (MC 100) diperiksa.</p> <p>1.2 Tes dan komisioning (<i>test and commissioning</i>) dilakukan bersama pengguna jasa dan penyedia jasa.</p> <p>1.3 Berita acara hasil tes dan komisioning dibuat untuk ditandatangani bersama dengan tim tes dan komisioning.</p> <p>1.4 Kelengkapan data administrasi serah terima diperiksa sesuai kontrak.</p> <p>1.5 Berita acara serah terima pertama (PHO) dibuat untuk ditandatangani bersama.</p>
2. Melaksanakan pengawasan dalam masa pemeliharaan	<p>2.1 Pelaksanaan pekerjaan perbaikan oleh penyedia jasa diawasi.</p> <p>2.2 Hasil pekerjaan perbaikan yang dilakukan oleh penyedia jasa diperiksa sesuai dengan daftar cacat (<i>defect list</i>).</p> <p>2.3 Perbaikan yang dilakukan oleh penyedia Jasa selama masa pemeliharaan dibuat berita acara untuk ditandatangani bersama.</p>
3. Melaksanakan serah terima akhir pekerjaan ( <i>final hand over/FHO</i> )	<p>3.1 Dokumen administrasi pekerjaan penyedia jasa bersama tim serah terima akhir pekerjaan diperiksa.</p> <p>3.2 Berita acara serah terima akhir pekerjaan (FHO) dibuat untuk ditandatangani bersama.</p> <p>3.3 Dokumen administrasi pekerjaan penyedia jasa bersama tim serah terima akhir pekerjaan diperiksa.</p> <p>3.4 Berita acara serah terima akhir pekerjaan (FHO) dibuat untuk ditandatangani bersama.</p>

## **BATASAN VARIABEL**

1. Kontek variabel
  - 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam tim kerja para ahli dan asisten pembantu.
  - 1.2 Membuat laporan-laporan serah terima ke-1 dengan lengkap termasuk pembayarannya.
  - 1.3 Mengawasi masa pemeliharaan sampai pekerjaan perbaikannya kalau ada.
  - 1.4 Membuat laporan-laporan serah terima ke-2 (akhir) dengan lengkap termasuk pembayarannya.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Peralatan komisioning
    - 2.1.2 Alat pengolah data
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 ATK (alat tulis kantor)
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 Gedung
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2010 tentang Bendungan
4. Norma dan standar
  - 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1727-1989 tentang Pembebanan untuk Rumah dan Gedung, Pedoman Perencanaan
  - 4.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1726-2002 tentang Tata cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung
  - 4.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2847-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Bertulang untuk Bangunan Gedung
  - 4.4 Standar Pedoman Manual perencanaan PLTA/PLTM untuk perubahan perencanaan karena kondisi lapangan
  - 4.5 *Standard Operation Procedure* (SOP) tentang penggunaan/pengoperasian alat berat
  - 4.6 Pedoman Perencanaan Bendungan Tipe Tanah Urugan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar 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 proses serah terima pekerjaan lapangan.

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.422130.005.01 Melaksanakan Pengawasan Pelaksanaan Saluran Air, Kolam Penenang dan Saluran Pembuang

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Bendungan besar tipe urugan di Indonesia

3.1.2 Peraturan beton bertulang di Indonesia

3.1.3 Metode kerja pelaksanaan konstruksi bangunan air pembangkit listrik tenaga air

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Melakukan penyusunan laporan hasil pengawasan pelaksanaan konstruksi bangunan air pembangkit listrik tenaga air

3.2.2 Membandingkan antara gambar dan bangunan di lapangan

3.2.3 Membuat laporan hasil komisioning

3.2.4 Melaksanakan pengawasan proses perbaikan yang dilakukan oleh penyedia jasa konstruksi berjalan baik

4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam memeriksa kelengkapan data administrasi serah terima sesuai kontrak
  - 4.2 Cermat dalam membuat berita acara serah terima pertama (PKO) untuk ditandatangani bersama
  - 4.3 Teliti dalam memeriksa dokumen administrasi pekerjaan penyedia jasa bersama tim serah terima akhir pekerjaan
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam melakukan tes dan komisioning PLTA bersama pengguna dan penyedia jasa
  - 5.2 Ketelitian dalam melakukan pemeriksaan hasil pekerjaan perbaikan yang dilakukan oleh penyedia jasa sesuai dengan daftar cacat (*defect list*)
  - 5.3 Kecermatan dalam membuat berita acara serah terima akhir pekerjaan

**KODE UNIT : F.422130.007.01**

**JUDUL UNIT : Membuat Laporan Pengawasan Pekerjaan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja membuat Laporan pelaksanaan pengawasan pekerjaan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan data hasil pengawasan	1.1 Data hasil pengawasan pekerjaan diidentifikasi. 1.2 Data yang terkumpul dikompilasi sesuai kebutuhan penyusunan laporan. 1.3 Data hasil pengawasan tes komisioning dikompilasi. 1.4 Kelengkapan dan keabsahan data hasil pengawasan diperiksa.
2. Menyusun konsep laporan hasil pengawasan	2.1 Data hasil pengawasan disusun kedalam konsep laporan pengawasan. 2.2 Dokumen-dokumen terkait hasil pengawasan dilampirkan. 2.3 Konsep laporan pengawasan pelaksanaan pekerjaan diperiksa kembali dengan teliti.
3. Membuat laporan hasil pengawasan	3.1 Laporan disusun sesuai dengan format yang ditentukan. 3.2 Kesimpulan/resume laporan hasil pengawasan pekerjaan dibuat. 3.3 Kelengkapan laporan diperiksa dengan teliti sebelum dilaporkan kepada pengguna jasa.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Kontek variabel

- 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam tim kerja para tenaga ahli pengawas, tenaga ahli penyedia jasa konstruksi dan direksi/tim teknis pengguna jasa.
- 1.2 Menyusun berita acara kemajuan pekerjaan konstruksi termasuk kalau ada pekerjaan tambah kurang.
- 1.3 Membuat gambar *as built drawing* dan mengesahkannya bersama penyedia jasa konsultan pengawas, penyedia jasa konstruksi dan direksi/tim teknis pengguna jasa.

- 1.4 Laporan perhitungan volume hasil pekerjaan penyedia jasa konstruksi atas data mutual cek (MC 100) akhir.
  - 1.5 Berita acara MC 100 sampai berita acara pembayaran akhir bagi penyedia jasa konstruksi.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 ATK (alat tulis kantor)
3. Peraturan yang diperlukan
    - 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 04/PRT/M/2009 tentang Sistem Manajemen Mutu
4. Norma dan standar
    - 4.1 SOP penyusunan laporan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar 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 pengawasan pekerjaan.
- 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.422130.006.01 Melakukan Proses Serah Terima Pekerjaan Lapangan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Bendungan besar tipe urugan di Indonesia
    - 3.1.2 Peraturan beton bertulang di Indonesia
    - 3.1.3 Peraturan wilayah gempa di Indonesia
    - 3.1.4 Metode kerja pelaksanaan konstruksi bangunan air pembangkit listrik tenaga air
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menulis laporan pekerjaan dengan bahasa yang baik dan benar
    - 3.2.2 Memeriksa kelengkapan data yang akan disusun dalam laporan
    - 3.2.3 Menyusun format laporan
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam memeriksa kelengkapan dan keabsahan data hasil pengawasan
  - 4.2 Teliti dalam memeriksa laporan pengawasan pelaksanaan pekerjaan
  - 4.3 Teliti dalam memeriksa kelengkapan laporan sebelum dilaporkan kepada pengguna jasa
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam memeriksa kelengkapan dan keabsahan data hasil pengawasan
  - 5.2 Kecermatan dalam menyusun laporan sesuai dengan format yang ditentukan

**BAB III**  
**KETENTUAN PENUTUP**

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah Sub Golongan Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah Kelompok Usaha Konstruksi Bangunan Elektrikal Jabatan Kerja Ahli Madya Pengawas Pelaksanaan Konstruksi Bangunan Sipil Pembangkit Listrik Tenaga Mini Hidro, 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.