



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 308 TAHUN 2016

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL
PADA JABATAN KERJA AHLI TEKNIK BENDUNGAN BESAR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil pada Jabatan Kerja Ahli Teknik Bendungan Besar;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil pada Jabatan Kerja Ahli Teknik Bendungan Besar telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 17 November 2015 di Jakarta;
- c. bahwa sesuai dengan Surat Direktur Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi, Direktorat Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor UM.01.11-KT/203 tanggal 20 Juli 2016 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional

Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil pada Jabatan Kerja Ahli Teknik Bendungan Besar;

- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, b, dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
 3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
 4. Peraturan Presiden Nomor 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);
 5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
 6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil pada Jabatan Kerja Ahli Teknik Bendungan Besar, 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 secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan/atau Kementerian/Lembaga Teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 24 November 2016

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 308 TAHUN 2015

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL
INDONESIA KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK
KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL PADA JABATAN KERJA AHLI
TEKNIK BENDUNGAN BESAR

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 ketrampilan.

Keharusan memiliki “Sertifikat Keahlian dan/atau Ketrampilan”: 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.

Pada pasal 10 ayat (2) Dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, 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 yaitu:

1. Pasal 3 huruf b menyatakan bahwa prinsip dasar pelatihan kerja adalah berbasis pada kompetensi kerja.
2. Pasal 4 ayat 1 menyatakan bahwa 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 Republik Indonesia 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 affektif* 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 mengetahui kualitas SDM secara jelas, lugas dan terukur, serta untuk mengukur produktivitas tenaga kerja dikaitkan dengan perhitungan biaya pekerjaan yang dapat menentukan daya saing.

B. Pengertian

1. Ahli teknik bendungan besar adalah seseorang yang diberikan kewenangan untuk merencanakan, melaksanakan dan mengawasi pekerjaan konstruksi bendungan besar yang meliputi pekerjaan

bangunan pengelak, pondasi bendungan, tubuh bendungan, *spillway*, *intake*, *penstock*, *power house* ditandai kepemilikan sertifikat kompetensi.

2. Tahap perencanaan pekerjaan bendungan besar adalah tahapan pekerjaan yang pertama dilaksanakan dan meliputi pekerjaan perencanaan umum, perencanaan teknis termasuk membuat *bill of quantity*, rencana anggaran biaya, spesifikasi teknis serta manual operasi dan pemeliharaan.
3. Tahap pelaksanaan pekerjaan bendungan besar adalah tahapan dimana kontraktor pelaksana, melaksanakan pekerjaan konstruksi bendungan besar di lokasi yang telah ditentukan, berpedoman pada dokumen kontrak yang telah disepakati bersama dengan pengguna jasa/*owner*.
4. Tahap pengawasan pekerjaan bendungan besar adalah tahapan dimana konsultan supervisi mengawasi pelaksanaan pekerjaan konstruksi bendungan besar di lokasi yang telah ditentukan, berpedoman pada dokumen kontrak kontraktor dan dokumen kontrak konsultan supervisi.

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 Sektor Jasa Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Sekretaris Jenderal Nomor 39/KPTS/Sj/2014 tanggal 18 Agustus 2014. Susunan Komite Standar, sebagai berikut:

NO	NAMA	JABATAN DALAM TIM
1.	Kepala Badan Pembinaan Konstruksi	Pengarah
2.	Sekretaris Badan Pembinaan Konstruksi	Pengarah
3.	Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi	Ketua merangkap Anggota
4.	Kepala Pusat Pembinaan Usaha dan Kelembagaan	Wakil Ketua merangkap Anggota
5.	Ketua Komite Standardisasi Kompetensi Tenaga Kerja dan Kemampuan Badan Usaha, Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional (LPJKN)	Wakil Ketua merangkap Anggota
6.	Kepala Bidang Kompetensi Konstruksi	Sekretaris merangkap Anggota
7.	Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga	Anggota
8.	Sekretaris Direktorat Jenderal Cipta Karya	Anggota
9.	Sekretaris Direktorat Jenderal Sumber Daya Air	Anggota
10.	Sekretaris Direktorat Jenderal Penataan Ruang	Anggota
11.	Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan	Anggota
12.	Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan	Anggota
13.	Direktur Bina Standardisasi Kompetensi dan Pelatihan Kerja, Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota
14.	Direktur Pengembangan Sekolah Menengah	Anggota

NO	NAMA	JABATAN DALAM TIM
	Kejuruan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	
15.	Ketua Komite Sertifikasi dan Lisensi, Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)	Anggota
16.	Ir. Liliek Sumarliadi, perwakilan praktisi	Anggota
17.	Prof. Dr. Ir. Rizal Z. Tamin, perwakilan perguruan tinggi	Anggota
18.	Rektor Universitas Terbuka	Anggota
19.	Ketua Ikatan Nasional Konsultan Indonesia (INKINDO)	Anggota
20.	Ketua Umum Gabungan Pelaksana Konstruksi Indonesia (GAPENSI)	Anggota
21.	Ketua Persatuan Insinyur Indonesia (PII)	Anggota
22.	Ketua Ikatan Arsitek Indonesia (IAI)	Anggota
23.	Ketua Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia (HPJI)	Anggota
24.	Ketua Himpunan Ahli Teknik Hidraulik Indonesia (HATHI)	Anggota
25.	Direktur Utama PT. Pembangunan Perumahan (PP)	Anggota
26.	Direktur Utama PT. Jasa Marga	Anggota

2. Tim Perumus RSKKNI

Susunan tim perumus Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Bidang Keahlian Teknik Bendungan Besar melalui Surat Keputusan Pejabat Pembuat Komitmen Bakuan Kompetensi Pelatihan, Satker Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi Nomor 32.I/PPK2/Kt2/2014 tanggal 2 September 2014.

NO	NAMA	JABATAN DALAM INSTANSI/ LEMBAGA	JABATAN DALAM PANITIA/TIM
1.	Muryadi Rahmanu, M.E.	Praktisi	Ketua

a. Peserta *Workshop I*

NO	NAMA	INSTANSI/ PERUSAHAAN	NARASUMBER
1.	Ir. H.M. Soediby, M.T.	KNIBB	Peserta
2.	Ir. Anang Nugrolestyono	Virama Karya	Peserta
3.	Pandhu Wiyoso Ardono, S.T., M.Eng.	Balai Bendungan	Peserta
4.	Nofyar Dwi Khurtumi, S.T.	Balai Bendungan	Peserta
5.	Wandha Anindita P., M.T.	Balai Bendungan	Peserta
6.	Odang Wiharso, B.E.	Virama Karya	Peserta
7.	Reddy S.	Subdit Standard dan Materi	Peserta
8.	Taufik Hidayat, S.T., M. Eng.	Subdit Standard dan Materi	Peserta

b. Peserta *Workshop II*

NO	NAMA PESERTA	INSTANSI/ PERUSAHAAN	NARASUMBER
1.	Ir. HM Soediby, M.T.	KNIBB	Peserta
2.	HM. Soeprapto, M.E.	KNIBB	Peserta
3.	Ir. Gunto Nababan, M.T.	Direktorat Sungai	Peserta
4.	Ir. Anang Nugrolestyono	Virama Karya	Peserta
5.	Berman Asbudin G., S.T.	Waskita Karya	Peserta

c. Peserta *Prakonvensi*

NO	NAMA PESERTA	INSTANSI/ PERUSAHAAN	NARASUMBER
1.	Ir. HM Soediby, M.T.	KNIBB	Peserta
2.	HM. Soeprapto, M.E.	KNIBB	Peserta
3.	Ir. Gunto Nababan, M.T.	Pusat Bendungan SDA	Peserta
4.	Ir. Anang Nugrolestyono	Virama Karya	Peserta
5.	Berman Asbudin G, S.T.	Waskita Karya	Peserta
6.	Ir. Amien Sayekti.	UNKRIS	Peserta

NO	NAMA PESERTA	INSTANSI/ PERUSAHAAN	NARASUMBER
7.	Ir. Andayani.	STT. Sapta Taruna	Peserta
8.	Indriasari, S.T., M.T.	UNKRIS	Peserta
9.	Anto Henrianto, S.T.	Virama Karya	Peserta
10.	Yossy Yulianto, S.T.	Virama Karya	Peserta
11.	Reddy S.	Subdit Standard dan Materi	Peserta

d. Peserta Konvensi

NO	NAMA PESERTA	INSTANSI/ PERUSAHAAN	NARASUMBER
1.	Ir. HM Soedibyo, M.T.	KNIBB	Peserta
2.	HM. Soeprapto, M.E.	KNIBB	Peserta
3.	Wandha Anindita P, S.T, M.T.	Balai Keamanan Bendungan	Peserta
4.	Nina Anggraini, S.T	Balai Keamanan Bendungan	Peserta
5.	Ir. Amien Sayekti.	UNKRIS	Peserta
6.	Reddy S.	Subdit Standard dan Materi	Peserta
7.	Berman Asbudin G, S.T.	Waskita Karya	Peserta
8.	Ir. Tri Mulyo Wibowo	Waskita Karya	Peserta
9.	Odang Wiharso, B.E.	Virama Karya	Peserta

3. Tim Verifikasi/Tim Teknis

Susunan tim verifikasi dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Pejabat Pembuat Komitmen Pembinaan Kompetensi Satuan Kerja Direktorat Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi Nomor 01/KPTS/PPK.3/Kt/2015, tanggal 13 Mei 2015 tentang Pembentukan Tim Teknis untuk 6 Paket Pekerjaan Jasa Konsultasi pada Subdirektorat Standard dan Materi Kompetensi.

NO	NAMA	JABATAN DALAM PANITIA/TIM
1.	Ir. Ati Nurzamiati, H.Z., M.T.	Penanggung Jawab
2.	Yanuar Munlait, S.T., M.Eng.	Ketua

NO	NAMA	JABATAN DALAM PANITIA/TIM
3.	Taufik Hidayat, S.T., M.Eng.	Sekretaris
4.	Ir. Zainuddin, M.E.	Anggota
5.	Pugar Septia	Anggota
6.	Marwadi Sofyan, S.Kom.	Anggota
7.	Reddy.S	Anggota
8.	Nuraliah	Anggota

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Peta Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Melaksanakan pembangunan bendungan besar yang aman, ekonomis dan selaras dengan lingkungan	Melaksanakan pekerjaan perencanaan bendungan besar	Melakukan pekerjaan perencanaan umum bendungan besar	Menerapkan peraturan peraturan pembangunan bendungan besar
			Menerapkan komunikasi di tempat kerja
			Menyiapkan data sekunder perencanaan bendungan besar
			Menyiapkan data primer perencanaan bendungan besar
			Mengembangkan alternatif pembangunan bendungan besar
			Melakukan analisis hidrologi
			Membuat desain pendahuluan bendungan besar
			Mengkaji hasil desain pendahuluan bendungan besar
			Menyiapkan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			perhitungan <i>volume</i> dan biaya pembangunan bendungan besar Melakukan evaluasi kelayakan proyek Menyiapkan kerangka acuan untuk desain rinci bendungan besar
		Melakukan pekerjaan perencanaan teknis bendungan besar	Menyiapkan investigasi rinci
			Membuat desain rinci bendungan besar
			Mengkaji hasil desain rinci bendungan besar
			Membuat laporan dan dokumentasi pekerjaan
	Melaksanakan pekerjaan pelaksanaan bendungan besar	Melakukan pekerjaan pelaksanaan bendungan besar	Melaksanakan pekerjaan K3LM (K3, Lingkungan Dan Sistem Manajemen Mutu)
			Mengkaji dokumen kontrak
			Membuat program kerja dan metode kerja
			Melaksanakan pekerjaan persiapan konstruksi bendungan besar
			Mengelola keuangan dan sumber daya manusia
			Mengelola administrasi teknik
			Melaksanakan pekerjaan logistik dan peralatan
			Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan galian pondasi
			Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi
			Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan
			Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan beton
			Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi
			Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan bendungan beton
			Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan <i>blasting</i>
			Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan <i>hydromechanical</i>
			Melakukan pengendalian biaya, mutu dan waktu
			Melaksanakan pekerjaan pengisian awal waduk
			Melakukan serah terima pekerjaan
		Melakukan Pekerjaan Pengawasan Bendungan Besar	Memeriksa kesiapan kontraktor untuk memulai pelaksanaan pekerjaan
			Melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak
			Melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			galian pondasi
			Melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi
			Melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan
			Melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan beton
			Melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi
			Melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan bendungan beton
			Melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan <i>blasting</i>
			Melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan <i>hydromechanical</i>
			Melakukan pengawasan sistim manajemen mutu, kuantitas dan waktu
			Mengevaluasi kinerja kontraktor
			Melakukan pengukuran bersama untuk penerbitan sertifikat pembayaran
			Membuat laporan pekerjaan supervisi
			Melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk
			Melakukan penyerahan akhir pekerjaan

B. Daftar Unit Kompetensi

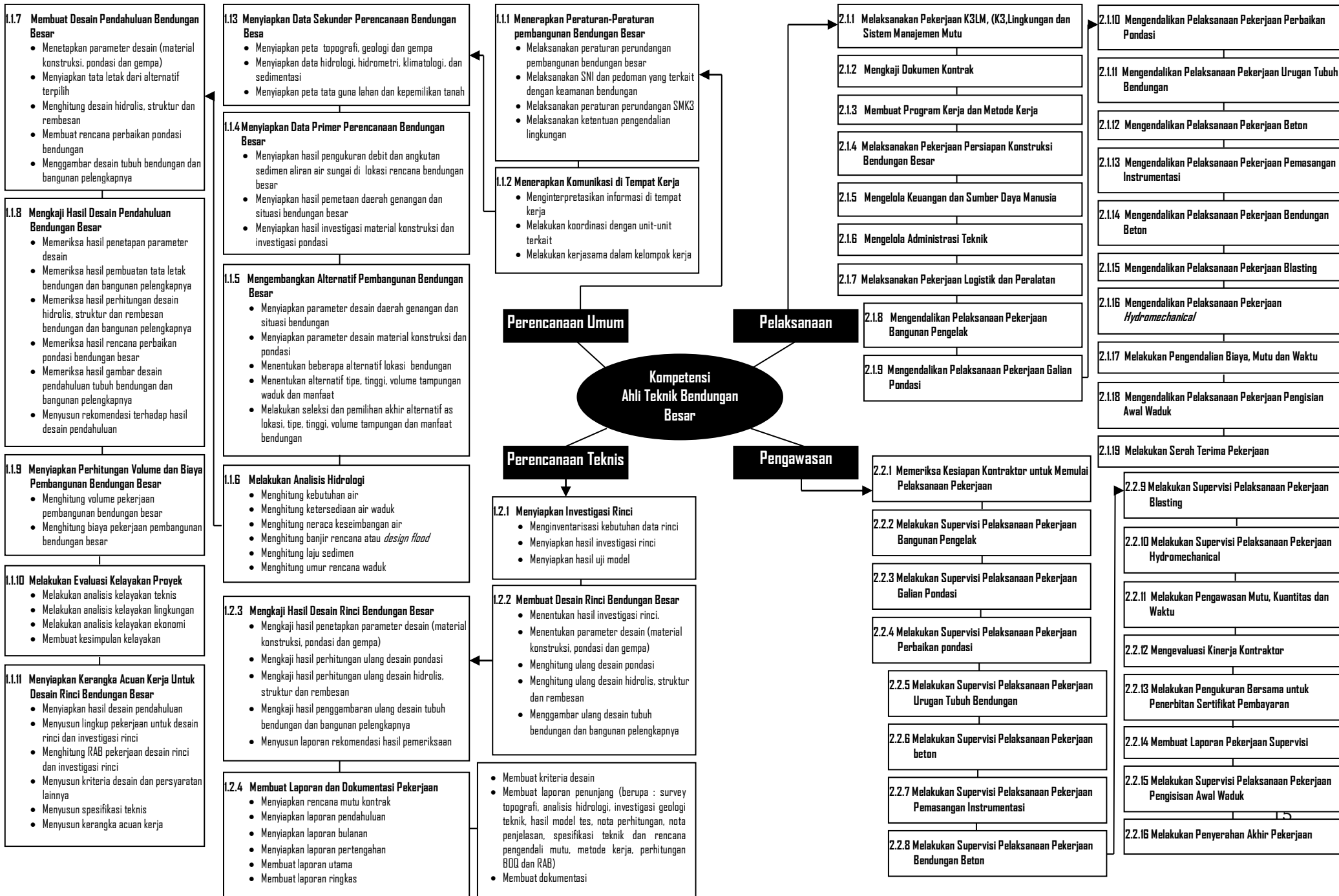
NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	F.429110.001.01	Menerapkan Peraturan-Peraturan Pembangunan Bendungan Besar
2.	F.429110.002.01	Menerapkan Komunikasi di Tempat Kerja*
3.	F.429110.003.01	Menyiapkan Data Sekunder Perencanaan Bendungan Besar
4.	F.429110.004.01	Menyiapkan Data Primer Perencanaan Bendungan Besar
5.	F.429110.005.01	Mengembangkan Alternatif Pembangunan Bendungan Besar
6.	F.429110.006.01	Melakukan Analisis Hidrologi
7.	F.429110.007.01	Membuat Desain Pendahuluan Bendungan Besar
8.	F.429110.008.01	Mengkaji Hasil Desain Pendahuluan Bendungan Besar
9.	F.429110.009.01	Menyiapkan Perhitungan Volume dan Biaya Pembangunan Bendungan Besar
10.	F.429110.010.01	Melakukan Evaluasi Kelayakan Proyek
11.	F.429110.011.01	Menyiapkan Kerangka Acuan Kerja Untuk Desain Rinci Bendungan Besar
12.	F.429110.012.01	Menyiapkan Investigasi Rinci
13.	F.429110.013.01	Membuat Desain Rinci Bendungan Besar
14.	F.429110.014.01	Mengkaji Hasil Desain Rinci Bendungan Besar
15.	F.429110.015.01	Membuat Laporan dan Dokumentasi Pekerjaan
16.	F.429110.016.01	Melaksanakan Pekerjaan K3LM (K3, Lingkungan dan Sistem Manajemen Mutu)
17.	F.429110.017.01	Mengkaji Dokumen Kontrak
18.	F.429110.018.01	Membuat Program Kerja dan Metode Kerja
19.	F.429110.019.01	Melaksanakan Pekerjaan Persiapan Konstruksi Bendungan Besar
20.	F.429110.020.01	Mengelola Keuangan dan SDM
21.	F.429110.021.01	Mengelola Administrasi Teknik
22.	F.429110.022.01	Melaksanakan Pekerjaan Logistik dan Peralatan
23.	F.429110.023.01	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
24.	F.429110.024.01	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi
25.	F.429110.025.01	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi
26.	F.429110.026.01	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bendungan
27.	F.429110.027.01	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan beton
28.	F.429110.028.01	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Instrumentasi
29.	F.429110.029.01	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton
30.	F.429110.030.01	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan <i>blasting</i>
31.	F.429110.031.01	Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan <i>Hydromechanical</i>
32.	F.429110.032.01	Melakukan Pengendalian Biaya, Mutu dan Waktu
33.	F.429110.033.01	Melaksanakan Pekerjaan Pengisian Awal Waduk
34.	F.429110.034.01	Melakukan Serah Terima Pekerjaan
35.	F.429110.035.01	Memeriksa Kesiapan Kontraktor Untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan
36.	F.429110.036.01	Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak
37.	F.429110.037.01	Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi
38.	F.429110.038.01	Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi
39.	F.429110.039.01	Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bendungan
40.	F.429110.040.01	Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Beton
41.	F.429110.041.01	Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Intrumentasi
42.	F.429110.042.01	Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton
43.	F.429110.043.01	Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan <i>blasting</i>
44.	F.429110.044.01	Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
		Hidromekanikal
45.	F.429110.045.01	Melakukan Pengawasan Sistem Manajemen Mutu, Kuantitas dan Waktu
46.	F.429110.046.01	Mengevaluasi Kinerja Kontraktor
47.	F.429110.047.01	Melakukan Pengukuran Bersama Untuk Penerbitan Sertifikat Pembayaran
48.	F.429110.048.01	Membuat Laporan Pekerjaan Supervisi
49.	F.429110.049.01	Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Pengisian Awal Waduk
50.	F.429110.050.01	Melakukan Penyerahan Akhir Pekerjaan

*Unit Kompetensi ini akan diadopsi dari RSKKNI Sumber Daya Air

Gambar 1. Body Of Knowledge Bidang Keahlian Teknik Bendungan Besar
Body Of Knowledge



Pelaksanaan

2.1.1 Melaksanakan Pekerjaan K3LM, (K3,Lingkungan dan Sistem Mutu

- Melaksanakan K3
- Melaksanakan manajemen lingkungan
- Melaksanakan manajemen sistem mutu

2.1.2 Mengkaji Dokumen Kontrak

- Memeriksa isi surat perjanjian
- Memeriksa syarat umum dan syarat khusus serta spesifikasi umum dan spesifikasi teknik
- Mengkaji ulang *volume* dan harga satuan pekerjaan dalam dokumen kontrak
- Memeriksa jadwal pelaksanaan
- Mengkaji gambar kontrak
- Melakukan survei ulang kondisi lapangan
- Menghitung ulang *volume* pekerjaan untuk pekerjaan tambah kurang
- Menyusun rekomendasi terhadap dokumen kontrak.

2.1.3 Membuat Program Kerja dan Metode Kerja

- Membuat metode kerja (*construction method*)
- Menyusun rencana mutu secara detail
- Menyusun jadwal pekerjaan secara detail
- Membuat jadwal dan rencana kebutuhan sumber daya
- Menyusun rencana anggaran pelaksanaan

2.1.4 Melaksanakan Pekerjaan Persiapan Konstruksi Bendungan Besar

- Menentukan sumber material (*quarry*) dan jalan kerja
- Melakukan pengukuran MC-D
- Melakukan pengkajian hasil survei lingkungan
- Menyiapkan lokasi kerja
- Menyiapkan tenaga kerja dan peralatan
- Menyiapkan material

2.2.1 Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan

- Menyusun prosedur administrasi penyelenggaraan proyek bersama dengan pihak terkait
- Melakukan survei bersama pihak terkait
- Mengkaji gambar desain/gambar kontrak terhadap kondisi riil lapangan
- Melakukan penilaian teknis terhadap desain
- Memeriksa *volume* pekerjaan hasil *review* desain
- Melaksanakan MC-D bersama kontraktor
- Memeriksa jadwal pelaksanaan konstruksi sesuai RMK
- Memeriksa metode pelaksanaan konstruksi sesuai RMK
- Memeriksa format administrasi teknik

2.2.2 Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak

- Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi
- Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan bangunan pengelak
- Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan bangunan pengelak
- Mengawasi pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi yang telah ditetapkan
- Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/*owner* serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor

2.1.5 Mengelola Keuangan dan Sumber Daya Manusia

- Mengelola modal kerja
- Mengelola keuangan
- Mengelola perencanaan, administrasi dan pengembangan SDM

2.1.6 Mengelola Administrasi Teknik

- Melaksanakan pekerjaan administrasi kontrak
- Melaksanakan pengendalian biaya pekerjaan
- Melaksanakan perhitungan *volume* pekerjaan
- Melaksanakan pekerjaan logistik dan peralatan
- Mengusulkan perubahan desain
- Mengusulkan perubahan *volume*, waktu dan biaya

2.1.7 Melaksanakan Pekerjaan Logistik dan Peralatan

- Melaksanakan pekerjaan logistik
- Melaksanakan pekerjaan peralatan
- Melaksanakan perhitungan *volume* pekerjaan
- Melaksanakan pekerjaan logistik dan peralatan
- Mengusulkan perubahan desain
- Mengusulkan perubahan *volume*, waktu dan biaya

2.1.8 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak

- Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak
- Melaksanakan pekerjaan bangunan pengelak di lapangan
- Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan
- Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan

2.2.3 Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi

- Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi
- Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan galian pondasi
- Mengawasi pelaksanaan pekerjaan galian pondasi sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi
- Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan irigasi
- Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/*owner* serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor

2.2.4 Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan pondasi

- Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi
- Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan urugan tubuh bendungan
- Mengawasi pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi yang diajukan dan disetujui
- Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan urugan tubuh bendungan
- Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/*owner* serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor

2.1.9 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi

- Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan galian pondasi
- Melaksanakan pekerjaan galian pondasi di lapangan
- Melakukan evaluasi hasil pekerjaan di lapangan
- Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan

2.1.10 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi

- Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi
- Melaksanakan pekerjaan perbaikan pondasi di lapangan
- Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan
- Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan

2.1.11 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bendungan

- Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan
- Melaksanakan pekerjaan urugan tubuh bendungan di lapangan
- Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan
- Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan

2.1.12 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Beton

- Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan beton
- Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan beton di lapangan
- Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan
- Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan

2.2.5 Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bendungan

- Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi
- Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan beton
- Mengawasi pelaksanaan pekerjaan beton sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi yang telah ditetapkan
- Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan beton
- Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/*owner* serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor

2.1.13 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Instrumentasi

- Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi
- Melaksanakan pekerjaan pemasangan instrumentasi di lapangan
- Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan
- Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan

2.1.14 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton

- Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan bendungan beton
- Melaksanakan pekerjaan bendungan beton di lapangan
- Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan
- Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan

2.1.15 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Blasting

- Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan *blasting*
- Melaksanakan pekerjaan *blasting* di lapangan
- Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan
- Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan

2.1.16 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Hydromechanical

- Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan *hydromechanical*
- Melaksanakan pekerjaan *hydromechanical* di lapangan
- Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan
- Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan

2.1.17 Melakukan Pengendalian Biaya, Mutu dan Waktu

- Melakukan evaluasi pengeluaran biaya secara rinci per item pekerjaan.
- Melakukan tindakan koreksi terhadap penyimpangan rencana anggaran pelaksanaan (RAP)
- Melaksanakan pengendalian mutu pada proses pekerjaan, material serta hasil pelaksanaan pekerjaan
- Melaksanakan pengendalian progres pekerjaan

2.1.18 Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Pengisian Awal Waduk

- Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk
- Melaksanakan pekerjaan pengisian awal waduk di lapangan
- Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan
- Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan

2.1.19 Melakukan Serah Terima Pekerjaan

- Melakukan evaluasi pelaksanaan pekerjaan
- Menyiapkan pelaksanaan PHD
- Melakukan inspeksi bersama dalam rangka PHD
- Melakukan pekerjaan pemeliharaan
- Menyiapkan pelaksanaan FHD
- Melakukan inspeksi bersama dalam rangka FHD
- Membuat dokumentasi hasil pekerjaan

Pengawasan

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : F.429110.001.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Peraturan-Peraturan Pembangunan Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menerapkan peraturan-peraturan pembangunan bendungan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan peraturan perundang-undangan pembangunan bendungan besar	<p>1.1 Peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pembangunan bendungan besar dikumpulkan sesuai dengan peraturan.</p> <p>1.2 Peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pembangunan bendungan besar diidentifikasi sesuai dengan keperluan.</p> <p>1.3 Peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pembangunan bendungan besar diterapkan dalam perencanaan.</p>
2. Melaksanakan NSPM keamanan bendungan	<p>2.1 NSPM yang terkait dengan keamanan bendungan dikumpulkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.2 NSPM yang terkait dengan keamanan bendungan diidentifikasi sesuai dengan keperluan.</p> <p>2.3 NSPM yang terkait dengan keamanan bendungan diterapkan dalam desain.</p>
3. Melaksanakan peraturan perundang-undangan SMK3	<p>3.1 Program K3 disusun sesuai dengan peraturan dan prosedur.</p> <p>3.2 Prosedur kerja dan instruksi kerja K3 diterapkan pada pelaksanaan pekerjaan investigasi dan desain.</p> <p>3.3 Penerapan SMK3 dan pedoman teknis K3 dievaluasi sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.4 Penanganan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta keadaan darurat diterapkan sesuai dengan prosedur.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Melaksanakan ketentuan pengelolaan lingkungan	4.1 Peraturan perundang-undangan tentang pengelolaan lingkungan diidentifikasi sesuai dengan Kerangka Acuan Kerja (KAK) perencanaan. 4.2 Hasil studi dampak lingkungan yang ada diidentifikasi sesuai dengan keperluan KAK perencanaan. 4.3 Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) disusun sesuai dengan keperluan perencanaan. 4.4 Usulan dan saran-saran pada RKL yang perlu ditindak lanjuti pada saat desain, dilakukan sesuai dengan prosedur. 4.5 RKL dan RPL diterapkan dalam perencanaan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan peraturan perundang-undangan pembangunan bendungan besar, Norma Standar Pedoman Manual (NSPM) keamanan bendungan, peraturan perundang-undangan, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3), ketentuan pengendalian lingkungan, yang digunakan untuk unit menerapkan peraturan peraturan pembangunan bendungan besar.

1.2 NSPM yang terkait dengan keamanan bendungan adalah mengenai pondasi dan material tubuh bendungan, hidrologi, bangunan pelengkap, instrumentasi, hidromekanikal dan elektrikal.

1.3 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 KAK
 - 2.2.3 Jadwal

- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan perubahannya
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi
 - 3.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
 - 3.5 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 Tahun 2015 tentang Bendungan
 - 3.6 Keputusan Menteri Pemukiman dan Prasarana Wilayah Nomor 17/KPTS/M/2003 Tahun 2003 tentang Penetapan Jenis Usaha dan/atau Kegiatan Bidang Pemukiman dan Prasarana Wilayah yang Wajib Dilengkapi dengan UPL dan UKL

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
 - 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) Lingkungan
 - 4.2.3 Kriteria perencanaan bendungan
 - 4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1731-1989 tentang Pedoman Keamanan Bendungan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan perundang-undangan, NSPM keamanan bendungan, SMK3, pengendalian lingkungan.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Komunikasi
- 3.1.2 Keselamatan dan kesehatan kerja
- 3.1.3 Lingkungan hidup
- 3.1.4 Perencanaan bendungan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menginterpretasikan ketentuan pengendalian lingkungan
- 3.2.2 Menginterpretasikan peraturan perundang-undangan SMK3
- 3.2.3 Menginterpretasikan perundang-undangan yang terkait dengan pembangunan bendungan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menerapkan SMK3, NSPM yang terkait dengan keamanan bendungan
 - 4.2 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja
 - 4.3 Tanggung jawab atas penerapan peraturan peraturan terkait dengan pembangunan bendungan besar

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi Norma Standar Pedoman Manual (NSPM) yang terkait dengan keamanan bendungan sesuai dengan keperluan
 - 5.2 Ketelitian dalam mengidentifikasi hasil studi dampak lingkungan yang ada sesuai dengan keperluan Kerangka Acuan Kerja (KAK) perencanaan

KODE UNIT : F.429110.003.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan Data Sekunder Perencanaan Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan pengumpulan data sekunder perencanaan bendungan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan peta topografi, geologi, dan gempa	<p>1.1 Peta topografi, geologi, dan gempa dikumpulkan sesuai dengan <i>desk study</i>.</p> <p>1.2 Peta topografi, geologi, dan gempa diidentifikasi sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.3 Peta topografi, geologi, dan gempa diperiksa validitasnya sesuai dengan keperluan perencanaan.</p> <p>1.4 Peta topografi, geologi, dan gempa ditentukan sebagai acuan pembuatan perencanaan bendungan besar.</p>
2. Menyiapkan data hidrologi, hidrometri, klimatologi, dan sedimentasi	<p>2.1 Data hidrologi, hidrometri, klimatologi dan sedimentasi dikumpulkan sesuai dengan <i>desk study</i>.</p> <p>2.2 Data hidrologi, hidrometri, klimatologi dan sedimentasi diidentifikasi sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.3 Data hidrologi, hidrometri, klimatologi dan sedimentasi diperiksa sesuai dengan keperluan perencanaan.</p> <p>2.4 Data hidrologi, hidrometri, klimatologi dan sedimentasi ditentukan sebagai acuan pembuatan perencanaan bendungan besar.</p>
3. Menyiapkan peta tata guna lahan dan kepemilikan tanah	<p>3.1 Peta tata guna lahan dan kepemilikan tanah dikumpulkan sesuai dengan <i>desk study</i>.</p> <p>3.2 Peta tata guna lahan dan kepemilikan tanah diidentifikasi sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.3 Peta tata guna lahan dan kepemilikan tanah diperiksa sesuai dengan keperluan perencanaan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Peta tata guna lahan dan kepemilikan tanah ditentukan sebagai acuan pembuatan perencanaan bendungan besar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan peta topografi geologi dan gempa, menyiapkan data hidrologi, hidrometri, klimatologi, dan sedimentasi, menyiapkan peta tata guna lahan dan kepemilikan tanah yang digunakan untuk unit menyiapkan data sekunder perencanaan bendungan besar.

1.2 *Desk study* adalah studi awal dari rencana pembangunan bendungan.

1.3 Elemen unit kompetensi menyiapkan data sekunder merupakan urutan kegiatan/pekerjaan karena data hidrologi hidrometri klimatologi dan sediment baru bisa dilakukan setelah lokasi daerah tangkapan hujan stasiun hujan ditentukan lokasinya pada peta topografi, begitu pula data tataguna lahan dan kepemilikan tanah baru bisa dilakukan setelah lokasi daerah layanan/irigasi dan daerah genangan ditentukan lokasinya pada peta topografi.

1.4 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

2.1.2 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 KAK

2.2.3 Jadwal

2.2.4 Struktur organisasi kegiatan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Kriteria perencanaan bendungan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
 - 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menyiapkan data sekunder perencanaan bendungan besar.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 F.429110.002.01 Menerapkan Komunikasi di Tempat Kerja
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi
 - 3.1.2 Sedimentasi
 - 3.1.3 Hidrologi

- 3.1.4 Peta topografi
- 3.1.5 Peta geologi
- 3.1.6 Peta gempa
- 3.1.7 Peta tata guna lahan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menginterpretasikan data sekunder yang terkait dengan perencanaan bendungan besar
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menyiapkan data hidrologi, hidrometri, klimatologi, dan sedimentasi
 - 4.2 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja
 - 4.3 Tanggung jawab terhadap pekerjaan menentukan data hidrologi, hidrometri, klimatologi, dan sedimentasi yang dilakukan
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi data hidrologi, hidrometri, klimatologi, dan sedimentasi sesuai dengan prosedur
 - 5.2 Kecermatan dalam mengidentifikasi peta tata guna lahan dan kepemilikan tanah sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : F.429110.004.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan Data Primer Perencanaan Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan data primer perencanaan bendungan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan hasil pengukuran debit dan angkutan sedimen aliran air sungai di lokasi rencana bendungan besar	<p>1.1 Pengukuran debit dan angkutan sedimen aliran air sungai di lokasi rencana bendungan besar dilakukan sesuai dengan identifikasi studi.</p> <p>1.2 Hasil pengukuran debit dan angkutan sedimen aliran air sungai diidentifikasi sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.3 Hasil pengukuran debit dan angkutan sedimen aliran air sungai diperiksa keakuratannya sesuai dengan keperluan perencanaan.</p> <p>1.4 Hasil pengukuran debit dan angkutan sedimen aliran air sungai ditentukan sebagai acuan pembuatan perencanaan bendungan besar.</p>
2. Menyiapkan hasil pemetaan daerah genangan dan situasi bendungan besar	<p>2.1 Hasil pemetaan daerah genangan dan situasi bendungan besar dikumpulkan sesuai dengan identifikasi studi.</p> <p>2.2 Hasil pemetaan daerah genangan dan situasi bendungan besar diidentifikasi sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.3 Hasil pemetaan daerah genangan dan situasi bendungan besar diperiksa keakuratannya diidentifikasi sesuai dengan keperluan perencanaan.</p> <p>2.4 Hasil pemetaan daerah genangan dan situasi bendungan besar ditentukan sebagai acuan pembuatan perencanaan bendungan besar.</p>
3. Menyiapkan hasil investigasi material konstruksi dan investigasi pondasi	<p>3.1 Hasil investigasi material konstruksi dan investigasi pondasi bendungan besar dikumpulkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.2 Hasil investigasi material konstruksi</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>dan investigasi pondasi bendungan besar diperiksa keakuratannya sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.3 Hasil investigasi material konstruksi dan investigasi pondasi bendungan besar diidentifikasi sesuai dengan keperluan perencanaan.</p> <p>3.4 Hasil investigasi material konstruksi dan investigasi pondasi bendungan besar ditentukan sebagai acuan pembuatan perencanaan bendungan besar.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan pengukuran debit aliran air sungai di lokasi rencana bendungan, melakukan survei angkutan sedimen, menyiapkan peta hasil pengukuran, hasil investigasi geoteknik, investigasi pemilihan lokasi material, yang digunakan untuk unit menyiapkan data primer perencanaan bendungan besar.

1.2 Elemen unit kompetensi menyiapkan data primer merupakan urutan kegiatan/pekerjaan karena pekerjaan pengukuran/pemetaan daerah genangan dan situasi bendungan baru bisa dilakukan setelah lokasi daerah genangan dan lokasi bendungan ditentukan lokasinya pada peta topografi, begitu pula data investigasi pondasi baru bisa dilakukan setelah lokasi bendungan dan titik-titik lokasi investigasi pondasi ditentukan lokasinya pada peta situasi bendungan dan daerah genangan.

1.3 Identifikasi studi adalah studi yang dilakukan setelah *desk study*.

1.4 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

2.1.2 Alat pengolahan data

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 KAK
 - 2.2.3 Jadwal
 - 2.2.4 Struktur organisasi kegiatan
 - 2.2.5 Peta hasil pengukuran
 - 2.2.6 Hasil investigasi geoteknik

- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan

- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Kriteria perencanaan bendungan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
 - 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menyiapkan data primer perencanaan bendungan besar.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 F.429110.002.01 : Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja
 - 2.2 F.429110.003.01 : Menyiapkan Data Sekunder Perencanaan Bendungan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi
 - 3.1.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
 - 3.1.3 Lingkungan
 - 3.1.4 Geologi
 - 3.1.5 Hidrologi
 - 3.1.6 Klimatologi
 - 3.1.7 Penentuan lokasi
 - 3.1.8 Sedimentasi
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menginterpretasikan data primer yang terkait dengan perencanaan bendungan besar

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam penyiapan dan penerapan data primer
 - 4.2 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja
 - 4.3 Tanggung jawab terhadap pekerjaan menentukan data primer sebagai acuan perencanaan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi hasil investigasi material konstruksi dan investigasi pondasi bendungan sesuai dengan prosedur
 - 5.2 Kecermatan dalam mengidentifikasi hasil pengukuran debit dan angkutan sedimen aliran sungai sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : F.429110.005.01

JUDUL UNIT : Mengembangkan Alternatif Pembangunan Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengembangkan dan pemilihan alternatif pembangunan bendungan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan parameter desain daerah genangan dan situasi bendungan	<ul style="list-style-type: none">1.1 Hasil pemetaan daerah genangan dan situasi bendungan diidentifikasi sesuai dengan prosedur.1.2 Volume waduk setiap ketinggian sesuai kriteria dihitung berdasarkan hasil pemetaan daerah genangan.1.3 Kemiringan tebing sungai dan lebar sungai serta ketinggian tebing sungai dihitung berdasarkan hasil pemetaan situasi bendungan.1.4 Hasil penyiapan parameter desain daerah genangan dan situasi bendungan disusun sesuai dengan prosedur.
2. Menyiapkan parameter desain material konstruksi dan pondasi	<ul style="list-style-type: none">2.1 Hasil investigasi material konstruksi dan investigasi pondasi diidentifikasi sesuai dengan keperluan.2.2 Kualitas material diuji sesuai dengan standar.2.3 Kuantitas material yang tersedia dihitung sesuai dengan keperluan.2.4 Parameter desain material konstruksi ditentukan dari hasil investigasi material konstruksi.2.5 Parameter desain pondasi ditentukan dari hasil investigasi pondasi.2.6 Hasil parameter desain material konstruksi dan pondasi disusun sesuai dengan standar.
3. Menentukan beberapa alternatif lokasi bendungan	<ul style="list-style-type: none">3.1 Hasil pemetaan situasi dan investigasi geoteknik lokasi bendungan dan bangunan pelengkapanya dikumpulkan sesuai dengan prosedur.3.2 Lokasi as bendungan ditentukan dalam

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>beberapa alternatif, sesuai dengan keadaan topografi dan geoteknik yang layak.</p> <p>3.3 Lokasi as bendungan dalam beberapa alternatif ditentukan sebagai acuan pemilihan sesuai dengan KAK.</p>
<p>4. Menentukan alternatif tipe, tinggi, volume tampungan waduk dan manfaat</p>	<p>4.1 Hasil penentuan lokasi as bendungan dalam beberapa alternatif disiapkan sesuai dengan standar.</p> <p>4.2 Alternatif tipe bendungan ditentukan berdasarkan keadaan topografi dan hasil investigasi material konstruksi daerah setempat.</p> <p>4.3 Alternatif tinggi dan volume tampungan ditentukan berdasarkan debit kebutuhan dan ketersediaan air serta hasil perhitungan volume waduk setiap ketinggian sesuai kriteria.</p> <p>4.4 Alternatif manfaat bendungan ditentukan berdasarkan keperluan masyarakat setempat dan kemungkinan untuk listrik tenaga air.</p> <p>4.5 Laporan hasil penentuan dalam beberapa alternatif disusun dalam daftar sesuai dengan KAK.</p>
<p>5. Melakukan pemilihan akhir alternatif as lokasi, tipe, tinggi, volume tampungan, dan manfaat bendungan</p>	<p>5.1 Hasil penentuan alternatif as lokasi, tipe, tinggi, volume tampungan, dan manfaat bendungan diperiksa sesuai dengan prosedur.</p> <p>5.2 Seleksi alternatif bendungan dilakukan dengan membuat daftar alternatif as lokasi, tipe, tinggi, volume tampungan, dan manfaat bendungan.</p> <p>5.3 Pemilihan akhir alternatif bendungan dilakukan dengan memperhatikan aspek teknik, ekonomi, dan lingkungan.</p> <p>5.4 Laporan hasil pemilihan akhir alternatif bendungan disiapkan sesuai dengan KAK.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk menentukan beberapa alternatif lokasi bendungan, menentukan alternatif tipe, tinggi, volume tampungan waduk, dan manfaat, serta melakukan seleksi dan pemilihan akhir alternatif pembangunan bendungan terbaik ditinjau dari aspek teknis lingkungan dan ekonomis yang digunakan untuk unit mengembangkan dan pemilihan alternatif pembangunan bendungan besar.
- 1.2 Menurut cara pengerjaan dan bahan/material yang dipakai, klasifikasi bendungan terdiri dari bendungan urugan dan bendungan beton.
- 1.3 Menurut bentuknya bendungan urugan terdiri dari bendungan tanah homogen, bendungan berlapis, bendungan urugan batu dengan lapisan kedap air di hulu atau ditengah. Bendungan beton terdiri dari bendungan graviti, bendungan berongga dan bendungan ramping.
- 1.4 As bendungan adalah garis tengah bendungan sepanjang puncak bendungan
- 1.5 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat komunikasi
- 2.1.2 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor
- 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
- 2.2.4 KAK
- 2.2.5 Jadwal
- 2.2.6 Struktur organisasi kegiatan
- 2.2.7 Data debit dan banyaknya angkutan sedimen

2.2.8 Laporan investigasi material konstruksi dan investigasi pondasi

2.2.9 Peta hasil pengukuran daerah genangan dan situasi bendungan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 Tahun 2015 tentang Bendungan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Kriteria perencanaan bendungan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengembangkan dan pemilihan alternatif pembangunan bendungan besar.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 F.429110.003.01 : Menyiapkan Data Sekunder Perencanaan Bendungan
 - 2.2 F.429110.004.01 : Menyiapkan Data Primer Perencanaan Bendungan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Lingkungan hidup
 - 3.1.2 Geodesi
 - 3.1.3 Geologi
 - 3.1.4 Investigasi
 - 3.1.5 Pemilihan lokasi bendungan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menginterpretasikan lokasi bendungan yang cocok dilihat dari aspek teknis dan ekonomis

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menerapkan hasil pemetaan dan hasil investigasi
 - 4.2 Teliti dalam mengembangkan dan pemilihan lokasi bendungan besar dan bangunan pelengkapannya
 - 4.3 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja
 - 4.4 Tanggung jawab terhadap pekerjaan pemilihan akhir as lokasi, tipe, tinggi, volume tampungan, dan manfaat bendungan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam melakukan pemilihan akhir alternatif bendungan dengan aspek teknis ekonomi dan lingkungan

KODE UNIT : F.429110.006.01

JUDUL UNIT : Melakukan Analisis Hidrologi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan analisis hidrologi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menghitung kebutuhan air	1.1 Kebutuhan air masyarakat dihitung sesuai dengan kriteria. 1.2 Kebutuhan air untuk irigasi per hektar dihitung sesuai dengan kriteria. 1.3 Kebutuhan air untuk listrik tenaga air dihitung sesuai dengan kriteria. 1.4 Kebutuhan air total waduk dihitung sesuai dengan pemilihan manfaat waduk.
2. Menghitung ketersediaan air waduk	2.1 Data debit aliran air sungai atau data curah hujan bulanan disiapkan sesuai dengan prosedur. 2.2 Ketersediaan air atau debit andalan dihitung sesuai dengan kriteria. 2.3 Ketersediaan air atau debit andalan ditentukan sebagai acuan dalam desain.
3. Menghitung neraca keseimbangan air	3.1 Kebutuhan air total dan ketersediaan air dihitung sesuai dengan kriteria. 3.2 Kebutuhan air total dan ketersediaan air diperiksa sesuai dengan kriteria. 3.3 Neraca keseimbangan air dihitung untuk mendapatkan besarnya kapasitas manfaat.
4. Menghitung banjir rencana atau <i>design flood</i>	4.1 Luas daerah aliran sungai pada rencana bendungan dihitung dengan menggunakan peta topografi. 4.2 Data curah hujan daerah aliran, data debit sungai maksimum disiapkan sesuai dengan prosedur. 4.3 Banjir rencana atau <i>design flood</i> dihitung berdasarkan luas daerah aliran dan pengolahan data curah hujan maksimum atau data debit maksimum tahunan.
5. Menghitung laju sedimen	5.1 Hasil survei angkutan sedimen dekat

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	rencana bendungan disiapkan sesuai dengan prosedur. 5.2 Hasil survei angkutan sedimen dekat rencana bendungan diidentifikasi sesuai dengan keperluan. 5.3 Laju sedimen pertahun dihitung sesuai dengan kriteia dan berdasarkan hasil survei angkutan sedimen.
6 Menghitung umur rencana waduk	6.1 Hasil perhitungan laju sedimen disiapkan sesuai dengan prosedur. 6.2 Hasil perhitungan laju sedimen diidentifikasi sesuai dengan keperluan. 6.3 Umur rencana waduk dihitung berdasarkan laju sedimen pertahun dan volume <i>dead storage</i> .

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk menghitung keperluan air, ketersediaan air waduk, neraca keseimbangan air, debit banjir rencana, laju sedimentasi, dan umur rencana waduk yang digunakan untuk unit melakukan analisa hidrologi, pada pelaksanaan pekerjaan perencanaan bendungan besar.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

2.1.2 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 KAK

2.2.3 Jadwal

2.2.4 Struktur organisasi kegiatan

2.2.5 Data curah hujan bulanan dan curah hujan maksimum setiap tahun

2.2.6 Banyaknya sedimen yang terkandung dalam aliran sungai

- 2.2.7 Peta hasil pengukuran daerah genangan dan situasi bendungan
- 2.2.8 Pilihan akhir lokasi bendungan besar dan bangunan pelengkapanya

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 Tahun 2015 tentang Bendungan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Kriteria perencanaan bendungan

4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1724:2015 tentang Analisis Hidrologi Hidraulik dan Kriteria Desain Bangunan di Sungai

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan analisa hidrologi.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.003.01 : Menyiapkan Data Sekunder Perencanaan Bendungan
 - 2.2 F.429110.004.01 : Menyiapkan Data Primer Perencanaan Bendungan
 - 2.3 F.429110.005.01 : Mengembangkan Alternatif Pembangunan Bendungan Besar

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi
 - 3.1.2 Lingkungan hidup
 - 3.1.3 Keselamatan dan kesehatan kerja K3
 - 3.1.4 Hidrologi
 - 3.1.5 Sedimentasi
 - 3.1.6 Debit banjir rencana
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan pemilihan data curah hujan maksimum setiap tahun yang dapat dipergunakan dalam perhitungan debit banjir rencana
 - 3.2.2 Melakukan pemilihan data curah hujan bulanan setiap tahun yang dapat dipergunakan dalam perhitungan debit andalan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam melakukan analisa hidrologi
 - 4.2 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja
 - 4.3 Tanggung jawab terhadap pekerjaan menentukan kapasitas manfaat, debit banjir, dan umur waduk

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam menghitung ketersediaan air atau debit andalan sesuai dengan kriteria

5.2 Ketelitian dalam menghitung debit banjir rencana atau *design flood* berdasarkan luas daerah aliran dan pengolahan data curah hujan maksimum atau data debit maksimum tahunan

KODE UNIT : F.429110.007.01

JUDUL UNIT : Membuat Desain Pendahuluan Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat desain pendahuluan bendungan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan parameter desain	<p>1.1 Hasil investigasi geoteknik material dan pondasi serta peta gempa dikumpulkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.2 Hasil investigasi geoteknik material dan pondasi serta peta gempa diidentifikasi parameter desainnya sesuai dengan kriteria.</p> <p>1.3 Parameter desain dari hasil investigasi geoteknik material dan pondasi serta peta gempa ditentukan sebagai acuan dalam desain.</p>
2. Menyiapkan tata letak dari alternatif terpilih	<p>2.1 Peta lokasi as bendungan terpilih disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.2 Peta lokasi as bendungan terpilih diperiksa sesuai dengan kriteria.</p> <p>2.3 Gambar tata letak bendungan dan bangunan pelengkap disusun sesuai dengan kriteria.</p>
3. Menghitung desain hidrolis, struktur dan rembesan	<p>3.1 Hasil perhitungan debit keperluan air maksimum rencana dan <i>design flood</i> disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>3.2 Desain hidrolis bangunan pengelak dan <i>spillway</i> dihitung berdasarkan hasil perhitungan debit <i>design flood</i>.</p> <p>3.3 Desain hidrolis <i>intake</i> dihitung berdasarkan hasil perhitungan debit keperluan air maksimum rencana.</p> <p>3.4 Ukuran dan pembesian konstruksi beton, dihitung sesuai dengan standar.</p> <p>3.5 Stabilitas lereng dihitung terhadap longsor sesuai dengan kriteria desain.</p> <p>3.6 Stabilitas bangunan dihitung terhadap guling, geser, amblas dan angkat sesuai dengan kriteria desain.</p> <p>3.7 Rembesan dihitung berdasarkan</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	elevasi muka air waduk tertinggi dan parameter material konstruksi sesuai dengan kriteria desain.
4. Membuat rencana perbaikan pondasi bendungan	<p>4.1 Hasil investigasi rinci pada pondasi bendungan dikumpulkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>4.2 Hasil investigasi rinci pada pondasi bendungan diidentifikasi sesuai dengan kriteria desain.</p> <p>4.3 Rencana perbaikan pondasi bendungan disiapkan berdasarkan kecilnya daya dukung dan besarnya rembesan sesuai dengan kriteria desain.</p>
5. Menggambar desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapya	<p>5.1 Konsep gambar desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapya digambar berdasarkan hasil perhitungan desain dan tata letak.</p> <p>5.2 Konsep gambar desain diuraikan pada juru gambar dengan petunjuk yang jelas.</p> <p>5.3 Hasil gambar desain diperiksa sesuai dengan standar gambar.</p> <p>5.4 Hasil gambar desain ditentukan sebagai acuan dalam desain selanjutnya.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengumpulkan peta hasil pengukuran, hasil investigasi geoteknik, hasil investigasi pemilihan lokasi material, menetapkan parameter desain (material konstruksi, pondasi dan beban gempa), menyiapkan tata letak dari alternatif terpilih, menghitung desain hidrolis, struktur, dan rembesan untuk bendungan dan bangunan pelengkapya, membuat rencana perbaikan pondasi bendungan dan menggambar desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapya yang digunakan untuk unit membuat desain pendahuluan bendungan besar, pada pelaksanaan pekerjaan perencanaan bendungan besar.

- 1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat komunikasi
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 KAK
 - 2.2.3 Jadwal
 - 2.2.4 Struktur organisasi kegiatan
 - 2.2.5 Data curah hujan bulanan setiap tahun
 - 2.2.6 Data curah hujan harian maksimum setiap tahun
 - 2.2.7 Peta hasil pengukuran daerah genangan dan situasi bangunan
 - 2.2.8 Laporan hasil investigasi material konstruksi dan investigasi pondasi
 - 2.2.9 Hasil perhitungan neraca air dan debit banjir rencana
 - 2.2.10 Pilihan akhir lokasi bendungan besar dan bangunan pelengkapannya
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 Tahun 2015 tentang Bendungan
4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Kriteria perencanaan bendungan
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1724:2015 Analisis Hidrologi Hidraulik dan Kriteria Desain Bangunan di Sungai
 - 4.2.3 Standar penggambaran

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat desain pendahuluan bendungan besar.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.429110.003.01 : Menyiapkan Data Sekunder Perencanaan Bendungan Besar
- 2.2 F.429110.004.01 : Menyiapkan Data Primer Perencanaan Bendungan Besar
- 2.3 F.429110.005.01 : Mengembangkan Alternatif Pembangunan Bendungan Besar
- 2.4 F.429110.006.01 : Melakukan Analisis Hidrologi

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Komunikasi
- 3.1.2 Lingkungan hidup
- 3.1.3 Keselamatan dan kesehatan kerja K3
- 3.1.4 Geodesi
- 3.1.5 Geologi
- 3.1.6 Material
- 3.1.7 Hidrologi

- 3.1.8 Hidrolika
- 3.1.9 Struktur
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menginterpretasikan paramter desain terhadap hasil investigasi geoteknik

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam pembuatan desain pendahuluan bendungan besar
 - 4.2 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja
 - 4.3 Tanggung jawab terhadap pekerjaan membuat desain pendahuluan bendungan besar

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam menghitung stabilitas lereng terhadap longsor sesuai dengan kriteria desain
 - 5.2 Ketelitian dalam menghitung stabiitas bangunan terhadap guling geser ambblas dan angkat sesuai dengan kriteria desain

KODE UNIT : F.429110.008.01

JUDUL UNIT : Mengkaji Hasil Desain Pendahuluan Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengkaji hasil desain pendahuluan bendungan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa hasil penetapan parameter desain	1.1 Hasil penetapan parameter desain disusun sesuai dengan prosedur. 1.2 Hasil penetapan parameter desain diperiksa kebenarannya sesuai dengan kriteria. 1.3 Rekomendasi terhadap hasil pemeriksaan penetapan parameter desain disusun sesuai dengan prosedur.
2. Memeriksa hasil pembuatan tata letak bendungan dan bangunan pelengkapannya	2.1 Hasil pembuatan tata letak bendungan dan bangunan pelengkapannya disiapkan sesuai dengan prosedur. 2.2 Hasil pembuatan tata letak bendungan dan bangunan pelengkapannya diperiksa sesuai dengan kriteria. 2.3 Rekomendasi terhadap hasil pemeriksaan pembuatan tata letak bendungan dan bangunan pelengkapannya disusun sesuai dengan prosedur.
3. Memeriksa hasil perhitungan desain hidrolis, struktur, dan rembesan bendungan dan bangunan pelengkapannya	3.1 Hasil perhitungan desain hidrolis, struktur, dan rembesan disusun sesuai dengan prosedur. 3.2 Hasil perhitungan desain hidrolis, struktur, dan rembesan diperiksa sesuai dengan kriteria. 3.3 Rekomendasi hasil pemeriksaan perhitungan desain hidrolis, struktur, dan rembesan disusun sesuai dengan prosedur.
4. Memeriksa hasil rencana perbaikan pondasi bendungan besar	4.1 Hasil rencana perbaikan pondasi bendungan besar disiapkan sesuai dengan prosedur. 4.2 Hasil rencana perbaikan pondasi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>bendungan besar diperiksa sesuai dengan kriteria.</p> <p>4.3 Rekomendasi hasil pemeriksaan rencana perbaikan pondasi bendungan besar disusun sesuai dengan prosedur.</p>
<p>5. Memeriksa hasil gambar desain pendahuluan tubuh bendungan dan bangunan pelengkapya</p>	<p>5.1 Hasil gambar desain pendahuluan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>5.2 Hasil hasil gambar desain pendahuluan diperiksa sesuai dengan kriteria.</p> <p>5.3 Rekomendasi hasil pemeriksaan gambar desain pendahuluan disusun sesuai dengan KAK.</p>
<p>6. Menyusun rekomendasi terhadap hasil pemeriksaan desain pendahuluan</p>	<p>6.1 Hasil pemeriksaan desain pendahuluan dirangkum sesuai dengan prosedur.</p> <p>6.2 Rekomendasi terhadap hasil pemeriksaan desain pendahuluan dirumuskan sesuai dengan standar.</p> <p>6.3 Rekomendasi terhadap hasil pemeriksaan desain pendahuluan disusun sesuai dengan standar.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk memeriksa hasil penetapan parameter desain, hasil pembuatan tata letak bendungan besar, hasil perhitungan desain hidrolis, struktur dan rembesan bendungan dan bangunan pelengkapya, hasil rencana perbaikan pondasi bendungan besar, hasil gambar desain pendahuluan tubuh bendungan dan bangunan pelengkapya, serta menyusun rekomendasi untuk perbaikan hasil desain pendahuluan yang digunakan untuk unit mengkaji hasil desain pendahuluan bendungan besar, pada pelaksanaan pekerjaan perencanaan bendungan besar.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 KAK
 - 2.2.3 Jadwal
 - 2.2.4 Struktur organisasi kegiatan
 - 2.2.5 Laporan hasil studi pemilihan lokasi material
 - 2.2.6 Peta hasil pengukuran daerah genangan dan situasi bangunan
 - 2.2.7 Laporan hasil investigasi geoteknik
 - 2.2.8 Hasil perhitungan kebutuhan air dan banjir rencana
 - 2.2.9 Peta tata letak bendungan besar dan bangunan pelengkapannya
 - 2.2.10 Hasil perhitungan desain hidrolis, struktur dan rembesan untuk bendungan dan bangunan pelengkapannya
 - 2.2.11 Hasil pembuatan rencana perbaikan pondasi bendungan
 - 2.2.12 Hasil penggambaran desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapannya
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Kriteria perencanaan bendungan
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1724:2015 Analisis Hidrologi Hidraulik dan Kriteria Desain Bangunan di Sungai
 - 4.2.3 Standar penggambaran

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengkaji hasil desain pendahuluan bendungan besar.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.429110.004.01 : Menyiapkan Data Primer Perencanaan Bendungan Besar
- 2.2 F.429110.005.01 : Mengembangkan Alternatif Pembangunan Bendungan Besar
- 2.3 F.429110.006.01 : Melakukan Analisis Hidrologi
- 2.4 F.429110.007.01 : Membuat Desain Pendahuluan Bendungan Besar

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Komunikasi
- 3.1.2 Lingkungan hidup
- 3.1.3 Keselamatan dan kesehatan kerja K3
- 3.1.4 Geodesi
- 3.1.5 Geologi
- 3.1.6 Material
- 3.1.7 Hidrologi
- 3.1.8 Hidrolika

- 3.1.9 Struktur
- 3.1.10 Rembesan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan pembuatan tata letak bendungan besar dan bangunan pelengkapanya
 - 3.2.2 Melakukan perhitungan desain hidrolis, struktur dan rembesan bendungan dan bangunan pelengkapanya
 - 3.2.3 Melakukan penggambaran desain pendahuluan tubuh bendungan dan bangunan pelengkapanya
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa hasil desain pendahuluan bendungan besar
 - 4.2 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja
 - 4.3 Tanggung jawab terhadap pekerjaan pembuatan rekomendasi hasil kajian desain pendahuluan bendungan besar
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam memeriksa hasil perhitungan desain hidrolis, struktur dan rembesan sesuai dengan kriteria
 - 5.2 Ketelitian dalam memeriksa hasil penggambaran desain pendahuluan sesuai dengan kriteria

KODE UNIT : F.429110.009.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan Perhitungan Volume dan Biaya Pembangunan Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan perhitungan volume dan biaya pembangunan bendungan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menghitung volume pekerjaan pembangunan bendungan besar	1.1 Gambar desain pendahuluan disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Volume masing masing jenis pekerjaan dihitung sesuai dengan standar. 1.3 Hasil perhitungan volume disusun dalam daftar sesuai dengan jenis pekerjaan.
2. Menghitung biaya pekerjaan pembangunan bendungan besar	2.1 Harga satuan pekerjaan yang terkait dengan pekerjaan bendungan disiapkan sesuai dengan standar. 2.2 Rencana anggaran biaya dihitung sesuai dengan standar. 2.3 Hasil perhitungan RAB disusun dalam daftar sesuai dengan jenis pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk menghitung volume pekerjaan dan menghitung biaya pekerjaan pembangunan, yang digunakan untuk unit menyiapkan perhitungan volume dan biaya pembangunan bendungan besar pada pelaksanaan pekerjaan perencanaan bendungan besar.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 KAK
 - 2.2.3 Jadwal
 - 2.2.4 Hasil penggambaran bendungan
 - 2.2.5 Harga satuan/honorarium
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan
- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Kriteria perencanaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
 - 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pelaksanaan menyiapkan perhitungan *volume* dan biaya pembangunan bendungan besar.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.007.01 : Membuat Desain Pendahuluan Bendungan Besar
 - 2.2 F.429110.008.01 : Mengkaji Hasil Pembuatan Desain Pendahuluan Bendungan Besar

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Penggambaran
 - 3.1.2 Perhitungan volume pekerjaan
 - 3.1.3 Harga satuan
 - 3.1.4 Perhitungan biaya
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melakukan perhitungan harga satuan pekerjaan
 - 3.2.2 Melakukan pengelompokan jenis pekerjaan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menghitung volume pekerjaan dan biaya pembangunan bendungan besar
 - 4.2 Disipin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja
 - 4.3 Tanggung jawab terhadap pekerjaan perhitungan volume pekerjaan dan biaya pembangunan bendungan besar

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam menghitung volume masing-masing jenis pekerjaan
 - 5.2 Ketelitian dalam menghitung rencana anggaran biaya sesuai dengan standar

KODE UNIT : F.429110.010.01

JUDUL UNIT : Melakukan Evaluasi Kelayakan Proyek

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan evaluasi kelayakan proyek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan analisis kelayakan teknis	1.1 Peta tata letak dan investigasi geoteknik bendungan besar dikumpulkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Peta tata letak dan investigasi geoteknik bendungan besar diidentifikasi sesuai dengan keperluan. 1.3 Kelayakan teknis ditentukan berdasarkan tingkat keamanan bendungan dan kemudahan dalam pelaksanaan.
2. Melakukan analisis kelayakan lingkungan	2.1 Hasil pemetaan daerah genangan dan lokasi bangunan dikumpulkan sesuai dengan prosedur. 2.2 Masalah penduduk, flora, fauna dan situs yang ada di daerah proyek diinventarisir sesuai dengan keperluan. 2.3 Kelayakan lingkungan ditentukan berdasarkan tingkat kemudahan menyelesaikan masalah lingkungan.
3. Melakukan analisis kelayakan ekonomi	3.1 Biaya pembangunan dihitung sesuai dengan standar. 3.2 Pendapatan dari hasil manfaat bendungan dihitung sesuai dengan standar. 3.3 Kelayakan ekonomi ditentukan berdasarkan tingkat hasil perhitungan <i>Internal Rate of Return</i> (IRR) dan <i>Benefit Cost Ration</i> (BCR).
4. Membuat kesimpulan kelayakan	4.1 Tingkat keamanan bendungan dan kemudahan pelaksanaan diidentifikasi sesuai dengan standar. 4.2 Tingkat kemudahan penyelesaian masalah lingkungan diidentifikasi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>sesuai dengan standar.</p> <p>4.3 Tinggi rendahnya hasil perhitungan <i>Rate of Return</i> (IRR) dan <i>Benefit Cost Ration</i> (BCR) diidentifikasi sesuai dengan standar.</p> <p>4.4 Laporan kelayakan disiapkan berdasarkan tingkat kemudahan teknis, lingkungan, dan ekonomi.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan analisis kelayakan teknis, kelayakan lingkungan dan kelayakan ekonomis serta membuat kesimpulan kelayakan, yang digunakan untuk unit melakukan evaluasi kelayakan proyek bendungan besar pada pelaksanaan pekerjaan perencanaan bendungan besar.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

2.1.2 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 KAK

2.2.3 Jadwal

2.2.4 Hasil pemilihan lokasi bendungan

2.2.5 Hasil pembuatan tata letak bendungan dan bangunan pelengkap

2.2.6 Hasil perhitungan *volume* dan biaya

2.2.7 Hasil studi lingkungan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan

4. Norma dan Standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Kriteria perencanaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pelaksanaan evaluasi kelayakan proyek bendungan besar.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.429110.005.01 : Mengembangkan dan Pemilihan Alternatif Pembangunan Bendungan Besar
- 2.2 F.429110.007.01 : Membuat Desain Pendahuluan Bendungan Besar
- 2.3 F.429110.008.01 : Mengkaji Hasil Desain Pendahuluan Bendungan Besar
- 2.4 F.429110.009.01 : Menyiapkan Perhitungan *Volume* dan Biaya Pembangunan Bendungan Besar

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pemilihan lokasi bendungan

3.1.2 Perhitungan *volume* pekerjaan

3.1.3 Perhitungan biaya pembangunan bendungan

3.1.4 Perhitungan IRR dan BCR

3.1.5 Studi lingkungan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Melakukan perhitungan *volume* pekerjaan

3.2.2 Melakukan perhitungan harga satuan pekerjaan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam menghitung biaya pembangunan sesuai dengan standar

5.2 Ketelitian dalam menentukan kelayakan ekonomi berdasarkan tingkat hasil perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Benefit Cost Ratio* (BCR)

KODE UNIT : F.429110.011.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan Kerangka Acuan Kerja Untuk Desain Rinci Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan kerangka acuan kerja untuk desain rinci bendungan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan hasil desain pendahuluan	1.1 Hasil desain pendahuluan disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Hasil desain pendahuluan diperiksa sesuai dengan kriteria. 1.3 Hasil desain pendahuluan ditentukan sebagai acuan desain selanjutnya.
2. Menyusun lingkup pekerjaan untuk desain rinci dan investigasi rinci	2.1 Dari hasil desain pendahuluan disusun lingkup pekerjaan desain dan investigasi rinci sesuai dengan standar. 2.2 Lingkup pekerjaan desain dan investigasi rinci disiapkan sesuai dengan standar. 2.3 Hasil pengumpulan lingkup pekerjaan desain dan investigasi rinci disusun sesuai dengan standar.
3. Menghitung RAB pekerjaan desain rinci dan investigasi rinci	3.1 Waktu penyelesaian pekerjaan desain dan investigasi rinci dihitung sesuai dengan standar. 3.2 Jumlah tenaga untuk menyelesaikan pekerjaan desain dan investigasi rinci dihitung sesuai dengan standar. 3.3 Honor tenaga ditentukan sesuai dengan standar. 3.4 RAB pekerjaan desain dan investigasi rinci dihitung berdasarkan honor tenaga sewa alat dan beli peralatan ATK.
4. Menyusun kriteria desain dan persyaratan lainnya	4.1 Kriteria desain dan SNI yang terkait dengan bendungan disiapkan sesuai dengan prosedur. 4.2 Kriteria desain dan SNI yang terkait dengan bendungan ditentukan sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>dengan keperluan.</p> <p>4.3 Kriteria desain dan syarat lainnya disusun berdasarkan hasil penentuan.</p>
<p>5. Menyusun spesifikasi teknis</p>	<p>5.1 NSPM setiap jenis pekerjaan desain bendungan diidentifikasi sesuai dengan keperluan.</p> <p>5.2 Item pekerjaan dan metode pelaksanaan desain diidentifikasi sesuai dengan keperluan.</p> <p>5.3 Spesifikasi teknis disusun berdasarkan hasil identifikasi NSPM, item pekerjaan dan metode pelaksanaan desain.</p>
<p>6. Menyusun kerangka acuan kerja</p>	<p>6.4 Lingkup pekerjaan, spesifikasi teknis, kriteria desain dan syarat lain hasil identifikasi dikumpulkan sesuai prosedur.</p> <p>6.5 Lingkup pekerjaan, spesifikasi teknis, kriteria desain dan syarat lain hasil identifikasi diseleksi sesuai dengan keperluan.</p> <p>6.6 Kerangka acuan kerja disusun berdasarkan hasil seleksi.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengumpulkan dan mengidentifikasi hasil desain pendahuluan, menyusun lingkup pekerjaan untuk investigasi rinci dan desain rinci, menyusun kriteria desain dan persyaratan lainnya, menghitung RAB pekerjaan desain rinci, yang digunakan untuk unit menyiapkan kerangka acuan kerja untuk desain rinci bendungan besar pada pelaksanaan pekerjaan perencanaan bendungan besar.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

2.1.2 Alat pengolah data

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 KAK
 - 2.2.3 Jadwal
 - 2.2.4 Hasil pembuatan desain pendahuluan
 - 2.2.5 Hasil investigasi geoteknik

- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan

- 4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Kriteria perencanaan bendungan
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1724:2015 Analisis Hidrologi Hidraulik dan Kriteria Desain Bangunan di Sungai
 - 4.2.3 Standar penggambaran
 - 4.2.4 Peraturan Beton Indonesia (PBI)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
 - 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pelaksanaan menyiapkan kerangka acuan kerja untuk desain rinci bendungan besar.

- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.007.01 : Membuat Desain Pendahuluan Bendungan Besar
 - 2.2 F.429110.008.01 : Mengkaji Hasil Desain Pendahuluan Bendungan Besar
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Geodesi
 - 3.1.2 Geologi
 - 3.1.3 Hidrolika
 - 3.1.4 Struktur
 - 3.1.5 Mekanika tanah
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menghitung harga satuan pekerjaan untuk desain rinci
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam pengumpulan dan mengidentifikasi hasil desain pendahuluan
 - 4.2 Teliti dalam menyusun lingkup pekerjaan untuk investigasi rinci dan desain rinci
 - 4.3 Teliti dalam menyusun kriteria desain dan persyaratan lainnya
 - 4.4 Teliti dalam menghitung RAB pekerjaan desain rinci
 - 4.5 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja sesuai dengan prosedur yang ditetapkan perusahaan
 - 4.6 Disiplin dalam menghadapi pertemuan koordinasi di tempat kerja yang dihadiri oleh semua anggota kelompok kerja
 - 4.7 Tanggung jawab terhadap hasil penyiapan kerangka acuan kerja untuk desain rinci bendungan besar

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dalam menghitung RAB pekerjaan desain dan investigasi rinci berdasarkan honor tenaga sewa alat dan beli peralatan ATK
- 5.2 Ketelitian dalam mengidentifikasi item pekerjaan dan metode pelaksanaan desain sesuai dengan keperluan

KODE UNIT : F.429110.012.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan Investigasi Rinci

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyiapkan investigasi rinci.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginventarisasi keperluan data rinci	1.1 Keperluan investigasi geoteknik rinci diinventarisasi sesuai dengan standar. 1.2 Hasil gambar bangunan yang perlu uji model diinventarisasi sesuai dengan kriteria. 1.3 Keperluan data rinci disusun berdasarkan hasil inventarisasi.
2. Menyiapkan hasil investigasi geoteknik rinci	2.1 Rencana penyiapan data investigasi geoteknik rinci ditentukan untuk pelaksanaannya 2.2 Perolehan data investigasi geoteknik rinci dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 2.3 Hasil investigasi geoteknik rinci diperiksa sesuai dengan kriteria. 2.4 Hasil investigasi geoteknik rinci direkomendasikan sebagai acuan dalam desain rinci.
3. Menyiapkan hasil uji model	3.1 Keperluan data uji model diperiksa sesuai dengan kriteria. 3.2 Rencana penyiapan data uji model ditentukan untuk pelaksanaannya. 3.3 Hasil uji model diperiksa sesuai dengan kriteria. 3.4 Hasil uji model ditentukan sebagai acuan dalam desain rinci.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk menginventarisasi keperluan investigasi rinci, menyiapkan data investigasi geoteknik rinci dan model tes, yang digunakan untuk unit menyiapkan investigasi rinci pada pelaksanaan pekerjaan perencanaan bendungan besar.

- 1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat komunikasi
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 KAK
 - 2.2.3 Jadwal
 - 2.2.4 Hasil investigasi geoteknik
 - 2.2.5 Hasil desain pendahuluan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan
4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Kriteria perencanaan bendungan
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1731-1989 Pedoman Keamanan Bendungan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pelaksanaan menyiapkan investigasi rinci.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.002.01 : Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja
 - 2.2 F.429110.004.01 : Menyiapkan Data Primer Perencanaan Bendungan Besar
 - 2.3 F.429110.008.01 : Mengkaji Hasil Desain Pendahuluan Bendungan Besar
 - 2.4 F.429110.011.01 : Menyiapkan Kerangka Acuan Kerja untuk Investigasi dan Desain Rinci
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Geodesi
 - 3.1.2 Geologi
 - 3.1.3 Pondasi
 - 3.1.4 Mekanika tanah
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menginterpretasikan kebutuhan investigasi rinci terhadap hasil investigasi sebelumnya
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menginventarisasi keperluan investigasi rinci
 - 4.2 Teliti dalam penyiapan data investigasi geoteknik rinci dan model tes
 - 4.3 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja sesuai dengan prosedur yang ditetapkan perusahaan
 - 4.4 Disiplin dalam menghadapi pertemuan koordinasi di tempat kerja yang dihadiri oleh semua anggota kelompok kerja

4.5 Tanggung jawab terhadap hasil penyiapan investigasi geoteknik rinci dan model tes

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam menginventarisasi keperluan investigasi geoteknik rinci sesuai dengan kriteria

5.2 Ketelitian dalam memeriksa hasil investigasi geoteknik rinci sesuai dengan kriteria

KODE UNIT : F.429110.013.01

JUDUL UNIT : Membuat Desain Rinci Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat desain rinci bendungan dan bangunan pelengkap.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan hasil investigasi rinci	1.1 Hasil investigasi geoteknik rinci pondasi dan hasil uji model dikumpulkan sesuai prosedur. 1.2 Hasil investigasi geoteknik rinci pondasi dan hasil uji model diperiksa faliditasnya sesuai kriteria. 1.3 Hasil investigasi geoteknik rinci pondasi dan hasil uji model ditentukan sebagai acuan penentuan parameter dan perbaikan gambar.
2. Menentukan parameter desain hasil investigasi rinci	2.1 Hasil investigasi geoteknik rinci material konstruksi dan pondasi serta peta gempa dikumpulkan sesuai dengan prosedur. 2.2 Hasil investigasi geoteknik rinci material konstruksi dan pondasi serta peta gempa diidentifikasi parameter desainnya sesuai dengan kriteria. 2.3 Parameter desain dari hasil investigasi geoteknik rinci material konstruksi dan pondasi serta peta gempa ditentukan sebagai acuan dalam desain rinci.
3. Menghitung ulang desain pondasi	3.1 Hasil investigasi rinci pada pondasi bendungan dikumpulkan sesuai dengan prosedur. 3.2 Hasil investigasi rinci pada pondasi bendungan diidentifikasi sesuai dengan kriteria. 3.3 Perbaikan desain pondasi bendungan dihitung berdasarkan daya dukung dan rembesan hasil investigasi rinci.
4. Menghitung ulang desain hidrolis, struktur, dan rembesan	4.1 Hasil perhitungan debit keperluan air maksimum rencana dan <i>design flood</i> disiapkan sesuai dengan prosedur. 4.2 Desain hidrolis bangunan pengelak

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>dan <i>spillway</i> dihitung ulang berdasarkan hasil perhitungan debit <i>design flood</i>.</p> <p>4.3 Desain hidrolis <i>intake</i> dihitung ulang berdasarkan hasil perhitungan debit keperluan air maksimum rencana.</p> <p>4.4 Ukuran dan pembesian konstruksi beton dihitung ulang berdasarkan SNI beton sesuai dengan ketentuan dalam kontrak.</p> <p>4.5 Stabilitas lereng terhadap longsor dihitung ulang sesuai dengan kriteria.</p> <p>4.6 Stabilitas bangunan terhadap guling dan kekuatan dasar pondasi dihitung ulang sesuai dengan kriteria.</p> <p>4.7 Rembesan dihitung ulang berdasarkan elevasi muka air waduk tertinggi dan parameter material konstruksi sesuai dengan kriteria.</p>
<p>5. Menggambar ulang desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapanya</p>	<p>5.1 Hasil gambar desain pendahuluan digambar ulang berdasarkan perhitungan ulang dan penyesuaian hasil model tes.</p> <p>5.2 Konsep gambar desain rinci tubuh bendungan dan bangunan pelengkapanya digambar berdasarkan hasil perhitungan ulang dan hasil gambar ulang.</p> <p>5.3 Konsep gambar desain rinci diuraikan pada juru gambar dengan petunjuk yang jelas.</p> <p>5.4 Hasil gambar desain rinci diperiksa sesuai dengan standar gambar.</p> <p>5.5 Hasil gambar desain rinci ditentukan sebagai desain final.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan hasil investigasi rinci, menetapkan ulang parameter desain (material konstruksi, pondasi dan gempa), menghitung ulang desain pondasi, menghitung ulang desain hidrolis, struktur dan rembesan, menggambar ulang desain

tubuh bendungan dan bangunan pelengkapanya, yang digunakan untuk unit membuat desain rinci bendungan besar dan bangunan pelengkapanya pada pelaksanaan pekerjaan perencanaan bendungan besar.

- 1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat komunikasi
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 KAK
 - 2.2.3 Jadwal
 - 2.2.4 Struktur organisasi kegiatan
 - 2.2.5 Hasil penentuan parameter desain (material konstruksi, pondasi dan gempa)
 - 2.2.6 Hasil perhitungan desain hidrolis, struktur dan rembesan
 - 2.2.7 Hasil penggambaran desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapanya

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan

4. Norma dan Standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Kriteria perencanaan bendungan
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1724:2015 Analisis Hidrologi Hidraulik dan Kriteria Desain Bangunan di Sungai
 - 4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1731-1989 Pedoman Keamanan Bendungan

- 4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8062-2015 Tata Cara Desain Tubuh Bendungan Tipe Urugan
- 4.2.5 Peraturan Beton Indonesia (PBI)
- 4.2.6 Standar penggambaran

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat desain rinci bendungan besar dan bangunan pelengkapannya.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.429110.002.01 : Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja
- 2.2 F.429110.008.01 : Mengkaji Hasil Desain Pendahuluan Bendungan
- 2.3 F.429110.011.01 : Menyiapkan Kerangka Acuan Kerja untuk Investigasi dan Desain Rinci.
- 2.4 F.429110.012.01 : Menyiapkan Investigasi Rinci

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Manajemen dan komunikasi
 - 3.1.2 Lingkungan hidup

- 3.1.3 Hidrologi
- 3.1.4 Hidrolika
- 3.1.5 Pondasi
- 3.1.6 Mekanika tanah
- 3.1.7 Instrumentasi
- 3.1.8 Bendungan
- 3.1.9 Geologi/Geoteknik
- 3.1.10 Hidromekanikal
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menginterpretasikan ulang parameter desain terhadap hasil investigasi geoteknik rinci
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam melaksanakan penetapan ulang parameter desain (material konstruksi, pondasi dan gempa)
 - 4.2 Teliti dalam melaksanakan penghitungan ulang desain pondasi
 - 4.3 Teliti dalam melaksanakan penghitungan ulang desain hidrolis, struktur dan rembesan
 - 4.4 Teliti dalam melaksanakan penggambaran ulang desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapannya
 - 4.5 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja
 - 4.6 Disiplin dalam menghadapi pertemuan koordinasi di tempat kerja
 - 4.7 Tanggung jawab terhadap hasil pembuatan desain rinci bendungan besar
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menghitung ulang stabilitas lereng terhadap longsor sesuai dengan kriteria
 - 5.2 Kecermatan dalam menghitung ulang stabilitas bangunan terhadap guling dan kekuatan dasar pondasi sesuai dengan kriteria

KODE UNIT : F.429110.014.01

JUDUL UNIT : Mengkaji Hasil Desain Rinci Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengkaji hasil desain rinci bendungan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengkaji hasil penentuan parameter desain (material konstruksi, pondasi dan gempa)	1.1 Hasil penentuan parameter desain disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Hasil penentuan parameter desain diperiksa kebenarannya sesuai dengan kriteria. 1.3 Rekomendasi terhadap hasil penentuan parameter desain disusun sesuai dengan standar.
2. Mengkaji hasil perhitungan ulang desain pondasi	2.1 Hasil perhitungan ulang desain pondasi disiapkan sesuai dengan prosedur. 2.2 Hasil perhitungan ulang desain pondasi diperiksa sesuai dengan standar. 2.3 Rekomendasi terhadap hasil perhitungan ulang desain pondasi disusun sesuai dengan standar.
3. Mengkaji hasil perhitungan ulang desain hidrolis, struktur dan rembesan	3.1 Hasil perhitungan ulang desain hidrolis, struktur dan rembesan disiapkan sesuai dengan prosedur. 3.2 Hasil perhitungan ulang desain hidrolis, struktur dan rembesan diperiksa kebenarannya sesuai dengan kriteria. 3.3 Rekomendasi terhadap hasil perhitungan ulang desain hidrolis, struktur dan rembesan disusun sesuai dengan standar.
4. Mengkaji hasil penggambaran ulang desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkap	4.1 Hasil penggambaran ulang desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkap disiapkan sesuai prosedur. 4.2 Hasil penggambaran ulang desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkap diperiksa kebenarannya

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>sesuai dengan kriteria.</p> <p>4.3 Rekomendasi terhadap hasil penggambaran ulang desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapanya disusun sesuai dengan standar.</p>
5. Menyusun laporan rekomendasi hasil pemeriksaan	<p>5.1 Seluruh hasil rekomendasi disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>5.2 Seluruh hasil rekomendasi diidentifikasi sesuai dengan keperluan.</p> <p>5.3 Rekomendasi hasil pemeriksaan disusun sesuai standar.</p> <p>5.4 Laporan rekomendasi hasil pemeriksaan desain rinci disiapkan sesuai dengan standar.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengkaji hasil penetapan parameter desain (material konstruksi, pondasi dan gempa), mengkaji hasil perhitungan ulang desain pondasi, mengkaji hasil perhitungan ulang desain hidrolis, struktur dan rembesan, mengkaji hasil penggambaran ulang desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapanya, yang digunakan untuk unit mengkaji hasil desain rinci bendungan dan bangunan pelengkapanya pada pelaksanaan pekerjaan perencanaan bendungan besar.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

2.1.2 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 KAK

2.2.3 Jadwal

- 2.2.4 Struktur organisasi kegiatan
 - 2.2.5 Hasil perhitungan desain rinci
 - 2.2.6 Hasil gambar rinci rencana bendungan besar
3. Peraturan yang diperlukan
- 3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Kriteria perencanaan bendungan
 - 4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 1724:2015 Analisis Hidrologi Hidraulik dan Kriteria Desain Bangunan di Sungai
 - 4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1731-1989 Pedoman Keamanan Bendungan
 - 4.2.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 8062-2015 Tata Cara Desain Tubuh Bendungan Tipe Urugan
 - 4.2.5 Standar penggambaran
 - 4.2.6 Peraturan Beton Indonesia (PBI)

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
 - 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memeriksa hasil pembuatan desain rinci bendungan besar.

- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.002.01 : Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja
 - 2.2 F.429110.012.01 : Menyiapkan Investigasi Rinci
 - 2.3 F.429110.013.01 : Membuat Desain Rinci Bendungan Besar

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi
 - 3.1.2 Lingkungan hidup
 - 3.1.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
 - 3.1.4 Model tes
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Melaksanakan penentuan parameter desain (material konstruksi, pondasi dan gempa)
 - 3.2.2 Melaksanakan perhitungan ulang desain pondasi
 - 3.2.3 Melaksanakan perhitungan ulang desain hidrolis, struktur dan rembesan
 - 3.2.4 Melaksanakan penggambaran ulang desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapanya

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam pemeriksaan hasil penetapkan parameter desain (material konstruksi, pondasi dan gempa)
 - 4.2 Cermat dalam pemeriksaan hasil perhitungan ulang desain pondasi
 - 4.3 Cermat dalam pemeriksaan hasil perhitungan ulang desain hidrolis, struktur dan rembesan
 - 4.4 Cermat dalam pemeriksaan hasil penggambaran ulang desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapanya
 - 4.8 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja
 - 4.9 Disiplin dalam menghadapi pertemuan koordinasi di tempat kerja

4.5 Tanggung jawab terhadap hasil pembuatan rekomendasi hasil pemeriksaan desain rinci bendungan besar

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam memeriksa kebenarannya hasil perhitungan ulang desain hidrolis struktur dan rembesan sesuai dengan kriteria

5.2 Kecermatan dalam memeriksa kebenarannya hasil penggambaran ulang desain tubuh bendungan dan bangunan pelengkapya sesuai dengan kriteria

KODE UNIT : F.429110.015.01

JUDUL UNIT : Membuat Laporan dan Dokumentasi Pekerjaan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat laporan dan dokumentasi pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan rencana mutu kontrak	1.1 Data untuk penyusunan rencana mutu kontrak disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Draf rencana mutu kontrak disusun sesuai dengan KAK. 1.3 Laporan rencana mutu kontrak disiapkan sesuai dengan KAK.
2. Menyiapkan laporan pendahuluan	2.1 Data untuk penyusunan laporan pendahuluan disiapkan sesuai dengan prosedur. 2.2 Draf laporan pendahuluan disusun sesuai dengan KAK. 2.3 Laporan pendahuluan disiapkan sesuai dengan KAK.
3. Menyiapkan laporan bulanan	3.1 Data untuk penyusunan laporan bulanan disiapkan sesuai dengan prosedur. 3.2 Draf laporan bulanan disusun sesuai dengan KAK. 3.3 Laporan bulanan disiapkan sesuai dengan KAK.
4. Menyiapkan laporan pertengahan	4.1 Data untuk penyusunan laporan pertengahan disiapkan sesuai dengan prosedur. 4.2 Draf laporan pertengahan disusun sesuai dengan KAK. 4.3 Laporan pertengahan disiapkan sesuai dengan KAK.
5. Membuat laporan utama	5.1 Data untuk penyusunan laporan utama disiapkan sesuai dengan prosedur. 5.2 Draf laporan utama disusun sesuai dengan KAK. 5.3 Laporan utama disiapkan sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	dengan KAK.
6. Membuat laporan ringkas	6.1 Data untuk penyusunan laporan ringkas disiapkan sesuai dengan prosedur. 6.2 Draf laporan ringkas disusun sesuai dengan KAK. 6.3 Laporan ringkas disiapkan sesuai dengan KAK.
7. Membuat kriteria desain	7.1 Data untuk penyusunan kriteria desain disiapkan sesuai dengan prosedur. 7.2 Draf kriteria desain disusun sesuai dengan KAK. 7.3 Laporan kriteria desain disiapkan sesuai dengan KAK.
8. Membuat laporan penunjang	8.1 Data untuk penyusunan laporan penunjang disiapkan sesuai dengan prosedur. 8.2 Draf laporan penunjang disusun sesuai dengan KAK. 8.3 Laporan penunjang disiapkan sesuai dengan KAK.
9. Membuat dokumentasi	9.1 Data dokumentasi disiapkan sesuai prosedur. 9.2 Data dokumentasi ditentukan sesuai dengan keperluan. 9.3 Dokumentasi dalam bentuk <i>hard copy</i> disusun sesuai dengan KAK. 9.4 Dokumentasi dalam bentuk <i>soft copy</i> disiapkan sesuai dengan KAK.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk membuat laporan kemajuan, laporan utama, membuat laporan ringkas, membuat kriteria desain, membuat laporan penunjang, membuat dokumentasi yang digunakan untuk unit membuat laporan dan dokumentasi pekerjaan pada pelaksanaan pekerjaan perencanaan bendungan besar.
- 1.2 Laporan penunjang dapat berupa survei topografi, analisis hidrologi, investigasi geologi teknik, hasil model tes, nota perhitungan, nota

penjelasan, spesifikasi teknik dan rencana pengendali mutu, metode kerja, perhitungan BOQ dan RAB.

1.3 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

2.1.2 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 KAK

2.2.3 Jadwal

2.2.4 Struktur organisasi kegiatan

2.2.5 Dokumen kontrak

2.2.6 Jadwal pekerjaan

2.2.7 Spesifikasi teknis

2.2.8 Metode kerja

2.2.9 Rencana kendali mutu

2.2.10 Perhitungan BOQ dan RAB

2.2.11 Hasil survei topografi

2.2.12 Analisis hidrologi

2.2.13 Hasil investigasi geologi teknik

2.2.14 Hasil model tes

2.2.15 Nota perhitungan

2.2.16 Nota penjelasan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 tentang Bendungan

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 Kriteria perencanaan
- 4.2.2 Standar Pembuatan laporan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan keahlian dan sikap kerja sesuai dengan tuntunan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat laporan dan dokumentasi pekerjaan.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis demonstrasi/praktik simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.429110.001.01 : Menerapkan Peraturan-Peraturan yang terkait dengan Pembangunan Bendungan Besar
- 2.2 F.429110.002.01 : Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja
- 2.3 F.429110.004.01 : Menyiapkan Data Primer Perencanaan Bendungan
- 2.4 F.429110.005.01 : Mengembangkan Alternatif Pembangunan Bendungan Besar
- 2.5 F.429110.006.01 : Melakukan Analisis Hidrologi
- 2.6 F.429110.012.01 : Menyiapkan Investigasi Rinci
- 2.7 F.429110.013.01 : Membuat Desain Rinci Bendungan Besar
- 2.8 F.429110.014.01 : Mengkaji Hasil Desain Rinci Bendungan Besar

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Komunikasi
 - 3.1.2 Lingkungan hidup
 - 3.1.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
 - 3.1.4 Pembuatan laporan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membuat nota penjelasan
 - 3.2.2 Membuat metode kerja
 - 3.2.3 Membuat perhitungan volume pekerjaan dan rencana anggaran biaya pembangunan

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menyusun pembuatan laporan pekerjaan
 - 4.2 Disiplin dalam melakukan koordinasi dalam kelompok kerja sesuai dengan prosedur yang ditetapkan perusahaan
 - 4.3 Disiplin dalam menghadapi pertemuan koordinasi di tempat kerja yang dihadiri oleh semua anggota kelompok kerja
 - 4.4 Tanggung jawab terhadap hasil pembuatan laporan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam menyusun draf laporan utama sesuai dengan Kerangka Acuan Kerja (KAK)

KODE UNIT : F.429110.016.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pekerjaan K3LM, (K3, Lingkungan dan Sistem Manajemen Mutu

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan pekerjaan K3LM, K3, lingkungan dan sistem manajemen mutu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan K3	<ul style="list-style-type: none">1.1 Program K3 disusun sesuai dengan prosedur.1.2 Prosedur kerja dan instruksi kerja K3 diterapkan pada pelaksanaan pekerjaan.1.3 Penerapan SMK3 dan pedoman teknis K3 konstruksi dievaluasi sesuai dengan prosedur.1.4 Penanganan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta keadaan darurat diterapkan sesuai dengan prosedur.1.5 Laporan pelaksanaan SMK3 disusun sesuai dengan prosedur.
2. Melaksanakan manajemen lingkungan	<ul style="list-style-type: none">2.1 Analisis pekerjaan yang berhubungan dengan lingkungan diidentifikasi sesuai dengan prosedur.2.2 Penanganan dampak lingkungan direncanakan sesuai dengan prosedur.2.3 Penerapan program penanganan dampak lingkungan dievaluasi sesuai dengan prosedur.
3. Melaksanakan sistim manajemen mutu	<ul style="list-style-type: none">3.1 Rencana mutu kegiatan disusun sesuai dokumen kontrak.3.2 Manual mutu dan prosedur kerja disosialisasikan kepada seluruh petugas inti proyek.3.3 Pelaksanaan sistem manajemen mutu dievaluasi sesuai dengan RMK.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk perencanaan dan penyusunan program K3 termasuk pembuatan prosedur kerja dan instruksi kerja K3, evaluasi pelaksanaan K3 dan penanganan kecelakaan dan penyakit akibat kerja, pembuatan program penanganan dampak lingkungan, pelaksanaan dan evaluasi program penanganan dampak lingkungan, serta pelaksanaan *monitoring* dan evaluasi sistem manajemen mutu di lapangan.

1.2 Kegiatan sistem manajemen mutu dimulai dari pengujian material, mengevaluasi pelaksanaan, mengevaluasi hasil pekerjaan selesai dan mengevaluasi pekerjaan *running test*/pengisian wadul awal.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

4.2.2 *Standard Operating Prosedure* (SOP) Lingkungan

4.2.3 Standar mutu di perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan K3, manajemen lingkungan, dan manajemen sistem mutu.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Komunikasi

3.1.2 Jenis dan fungsi APD dan APK

3.1.3 Pengendalian bahaya dan risiko kecelakaan kerja

3.1.4 Pengendalian pencemaran lingkungan

3.1.5 Organisasi K3LM di tempat kerja

3.1.6 Sistem manajemen mutu

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menginterpretasikan ketentuan pengendalian lingkungan
 - 3.2.2 Menginterpretasikan peraturan perundang-undangan SMK3

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Disiplin dan teliti dalam melaksanakan manajemen pendukung pekerjaan bidang K3, lingkungan dan sistem mutu
 - 4.2 Disiplin dan tanggung jawab dalam pengawasan pelaksanaan program penanganan dampak lingkungan
 - 4.3 Disiplin dan teliti dalam pengawasan pelaksanaan sistem mutu pada seluruh kelompok kerja yang ada
 - 4.4 Cermat dalam mengkoordinasikan kegiatan K3LM di seluruh bagian pekerjaan

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam menerapkan penanganan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta keadaan darurat sesuai dengan prosedur
 - 5.2 Kecermatan dalam menerapkan prosedur kerja dan instruksi kerja pada pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.017.01

JUDUL UNIT : Mengkaji Dokumen Kontrak

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengkaji dokumen kontrak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa isi surat perjanjian	<p>1.1 Surat perjanjian dan peraturan perundangan terkait dikumpulkan sesuai dengan persyaratan.</p> <p>1.2 Keterkaitan antara surat perjanjian dengan dokumen pendukung dalam dokumen kontrak diidentifikasi sehingga memperjelas fungsi dan peranan masing-masing.</p> <p>1.3 Ketidaksesuaian antara surat perjanjian dan dokumen pendukung diusulkan amandemennya.</p>
2. Memeriksa syarat umum dan syarat khusus serta spesifikasi umum dan spesifikasi teknik	<p>2.1 Syarat umum dan syarat khusus serta spesifikasi umum dan spesifikasi teknik dalam dokumen kontrak dikumpulkan secara lengkap.</p> <p>2.2 Syarat umum dan syarat khusus serta spesifikasi umum dan spesifikasi teknik dalam dokumen kontrak diperiksa secara lengkap.</p> <p>2.3 Klausul dalam syarat umum dan syarat khusus serta spesifikasi umum dan spesifikasi teknik diidentifikasi sesuai dengan dokumen kontrak.</p>
3. Mengkaji ulang volume dan harga satuan pekerjaan dalam dokumen kontrak	<p>3.1 Perbedaan volume antara gambar kontrak dan daftar kuantitas dan harga/<i>Bill of Quantity (BOQ)</i> disusun sesuai dengan dokumen kontrak.</p> <p>3.2 Pekerjaan yang tercantum dalam gambar tapi tidak ada dalam daftar kuantitas dan harga/<i>Bill of Quantity (BOQ)</i> disusun sesuai dengan dokumen kontrak.</p> <p>3.3 Perhitungan volume pekerjaan tambah kurang dilakukan sesuai dengan prosedur dalam dokumen kontrak.</p> <p>3.4 Pekerjaan tambah kurang disiapkan adendum kontraknya.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Memeriksa jadwal pelaksanaan	4.1 Jadwal pelaksanaan diperiksa kelengkapannya sesuai dengan prosedur. 4.2 Data perhitungan volume per item pekerjaan diperiksa sesuai dengan standar. 4.3 Kesesuaian waktu terhadap volume per item pekerjaan diperiksa sesuai dengan standar.
5. Mengkaji gambar kontrak	5.1 Gambar kontrak diinventarisasi secara lengkap. 5.2 Keterkaitan spesifikasi teknik terhadap gambar kontrak diperiksa kelengkapannya. 5.3 Gambar kontrak ditentukan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan.
6. Melakukan survei ulang kondisi lapangan	6.1 Survei kondisi sosial budaya dan keamanan di lokasi proyek dilakukan sesuai dengan prosedur. 6.2 Survei jalan masuk dilakukan sesuai dengan prosedur. 6.3 Hasil survei topografi sesuai kondisi lapangan saat ini disiapkan sesuai dengan prosedur. 6.4 Survei lokasi <i>quarry</i> dan <i>borrow area</i> serta pengambilan contoh bahan dilakukan sesuai dengan prosedur. 6.5 Sosialisasi rencana pelaksanaan pekerjaan dilaksanakan kepada instansi pemerintah terkait dan masyarakat di lingkungan pekerjaan.
7. Menghitung ulang volume pekerjaan untuk pekerjaan tambah kurang	7.1 Hasil survei lapangan dihitung volume pekerjaannya. 7.2 Volume pekerjaan sesuai BOQ dibandingkan dengan volume pekerjaan setelah survei. 7.3 Pekerjaan tambah/kurang per item pekerjaan dihitung sesuai dengan prosedur. 7.4 Usulan pekerjaan tambah/kurang disusun sesuai dengan prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
8. Menyusun rekomendasi terhadap dokumen kontrak.	8.1 Kajian hasil dokumen kontrak dirangkum sesuai dengan prosedur. 8.2 Rekomendasi hasil dokumen kontrak dirumuskan sesuai dengan prosedur. 8.3 Rekomendasi hasil dokumen kontrak disusun sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengidentifikasi isi surat perjanjian kontrak, syarat umum dan khusus, spesifikasi umum dan teknis, melakukan survei kondisi lapangan, mengkaji gambar kontrak dan menghitung adanya kemungkinan pekerjaan tambah kurang.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Surat perjanjian kontrak

2.2.3 Syarat umum dan khusus

2.2.4 Spesifikasi umum dan teknis

2.2.5 Daftar kuantitas dan harga

2.2.6 Gambar kontrak

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Manual K3

4.2.2 Manual lingkungan

4.2.3 Manual mutu

4.2.4 Manual analisis harga satuan pekerjaan

4.2.5 Manual penggambaran

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

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

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Dokumen kontrak

3.1.2 Perhitungan analisa harga satuan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menghitung harga satuan per item pekerjaan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat dan teliti dalam memeriksa surat perjanjian kontrak, syarat umum dan khusus, spesifikasi umum dan teknis

4.2 Teliti dalam membuat gambar kerja

4.3 Teliti dalam menghitung pekerjaan tambah kurang

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam melakukan perhitungan *volume* pekerjaan tambah kurang per item pekerjaan sesuai dengan prosedur

5.2 Ketelitian dalam menyiapkan survei topografi sesuai kondisi lapangan saat ini sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : F.429110.018.01

JUDUL UNIT : Membuat Program Kerja dan Metode Kerja

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

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat metode kerja (<i>construction method</i>)	1.1 Metode kerja pada dokumen kontrak diperiksa sesuai dengan prosedur. 1.2 Alternatif metode kerja disusun berdasarkan struktur pekerjaan, urutan proses pekerjaan, tersedianya waktu serta pengalaman kerja. 1.3 Metode kerja dianalisis berdasarkan <i>output</i> , biaya dan mutu serta risiko untuk mendapatkan kapasitas produksi yang optimal. 1.4 Metode kerja definitif disusun berdasarkan urutan pelaksanaan pekerjaannya.
2. Menyusun rencana mutu secara detail	2.1 Tabel ringkasan dan kodefikasi dari spesifikasi dan gambar kontrak disusun sesuai dengan prosedur. 2.2 Prosedur mutu dan instruksi kerja disusun berdasarkan sistem mutu, prosedur perusahaan, spesifikasi dan metode kerja. 2.3 Rencana inspeksi dan uji disusun sesuai dengan prosedur. 2.4 Gambar kontrak, spesifikasi dan BOQ diperiksa kesesuaiannya.
3. Menyusun jadwal pekerjaan secara detail	3.1 <i>Barchart</i> disusun berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 3.2 <i>Network planning</i> disusun sesuai dengan prosedur. 3.3 Kurva "S" disiapkan berdasarkan pembobotan item pekerjaan.
4. Membuat jadwal dan rencana kebutuhan sumber daya	4.1 Kebutuhan bahan, peralatan, dan tenaga kerja dihitung berdasarkan volume pekerjaan. 4.2 Jadwal kebutuhan bahan disusun berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan dan volume kebutuhan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	bahan. 4.3 Jadwal kebutuhan tenaga kerja disusun berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan dan kebutuhan tenaga kerja per item pekerjaan. 4.4 Jadwal kebutuhan peralatan disusun berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan dan kebutuhan peralatan per item pekerjaan.
5. Menyusun rencana anggaran pelaksanaan	5.1 Biaya pelaksanaan per item pekerjaan dihitung berdasarkan <i>BOQ</i> , harga satuan pekerjaan, spesifikasi dan metode kerja. 5.2 Biaya <i>overhead</i> dihitung berdasarkan biaya tidak langsung di proyek (non operasional). 5.3 Bunga bank/pinjaman dihitung dari perkiraan tambahan modal kerja pada pelaksanaan pekerjaan. 5.4 Rencana anggaran pelaksanaan pekerjaan disusun sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk membuat program kerja dan metode kerja berupa metode kerja, Rencana Mutu Kontrak (RMK), menyusun jadwal pekerjaan dan jadwal kebutuhan sumber daya, dan menyusun rencana anggaran pelaksanaan.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Jadwal pelaksanaan

2.2.3 Spesifikasi teknis

2.2.4 Daftar kuantitas dan harga

2.2.5 Gambar kontrak

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Manual K3

4.2.2 Manual lingkungan

4.2.3 Manual mutu

4.2.4 Manual logistik

4.2.5 Manual peralatan

4.2.6 Manual pengendalian biaya dipekerjaan

4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat program kerja dan metode kerja.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.016.01 : Melaksanakan Pekerjaan K3LM (K3, Lingkungan dan Sistem Mutu)
 - 2.2 F.429110.017.01 : Mengkaji Dokumen Kontrak
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Metode konstruksi
 - 3.1.5 Prosedur uji mutu
 - 3.1.6 Dokumen kontrak
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dan teliti dalam membuat metode konstruksi
 - 4.2 Cermat dan teliti dalam menyusun jadwal dan rencana kebutuhan sumber daya
 - 4.3 Cermat dan teliti dalam menyusun rencana anggaran pelaksanaan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam menyusun Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) pekerjaan sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : F.429110.019.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pekerjaan Persiapan Konstruksi Bendungan Besar

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan pekerjaan persiapan konstruksi bendungan besar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan organisasi proyek	<p>1.1 Kebutuhan jabatan dan tenaga kerja dihitung berdasarkan volume dan jenis pekerjaan.</p> <p>1.2 Struktur organisasi dan penempatan tenaga kerja disusun sesuai dengan standar.</p> <p>1.3 Struktur organisasi dan penempatan tenaga kerja ditentukan sebagai acuan dalam pelaksanaan.</p>
2. Memeriksa ulang lokasi bendungan <i>quarry</i> dan <i>borrow area</i> serta jalan masuk dan jalan kerja yang telah ditentukan	<p>2.1 Gambar tata letak bendungan dan bangunan pelengkap disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.2 Gambar tata letak bendungan dan bangunan pelengkap diperiksa ulang sesuai dengan kriteria.</p> <p>2.3 Gambar tata letak bendungan dan bangunan pelengkap ditentukan sebagai acuan dalam pelaksanaan.</p> <p>2.4 Gambar lokasi <i>quarry</i> dan <i>borrow area</i> disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.5 Gambar lokasi <i>quarry</i> dan <i>borrow area</i> diperiksa ulang sesuai dengan kriteria.</p> <p>2.6 Gambar lokasi <i>quarry</i> dan <i>borrow area</i> ditentukan sebagai acuan dalam pelaksanaan.</p> <p>2.7 Gambar lokasi jalan masuk dan jalan kerja disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>2.8 Gambar lokasi jalan masuk dan jalan kerja diperiksa ulang sesuai dengan kriteria.</p> <p>2.9 Gambar lokasi jalan masuk dan jalan kerja ditentukan sebagai acuan dalam pelaksanaan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melakukan pengukuran MC-0	3.1 Peralatan dan perlengkapan pengukuran disiapkan sesuai dengan prosedur. 3.2 Pengukuran bersama dengan pemberi kerja dan konsultan dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 3.3 Berita acara hasil pengukuran disusun sesuai dengan prosedur.
4. Menyiapkan lokasi kerja	4.1 Sewa tempat sementara disiapkan sesuai dengan standar. 4.2 Pelaksanaan pekerjaan jalan dan jembatan ke lokasi proyek disiapkan sesuai dengan prosedur 4.3 Fasilitas dan kantor direksi, kantor lapangan, barak pekerja, <i>workshop</i> serta gudang disiapkan sesuai dengan standar. 4.4 <i>Land clearing</i> pada lokasi kerja dilaksanakan sesuai dengan prosedur.
5. Menyiapkan tenaga kerja dan peralatan	5.1 Jadwal tenaga kerja disiapkan sesuai dengan standar. 5.2 Penyiapan tenaga kerja dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan. 5.3 Mobilisasi staf lapangan, staf administrasi mekanik dan pekerja dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 5.4 Pengadaan peralatan dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan. 5.5 Mobilisasi peralatan dilaksanakan sesuai dengan jadwal peralatan.
6. Menyiapkan material	6.1 Jadwal pengadaan dan pengiriman material disiapkan sesuai dengan prosedur. 6.2 Pengadaan material dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan. 6.3 Pengiriman material dilaksanakan sesuai dengan jadwal pengadaan material.
7. Melakukan pengkajian hasil survei lingkungan	7.1 Karakteristik sosial budaya lokal diidentifikasi sesuai ruang lingkup pekerjaan. 7.2 Data cuaca setempat disusun sesuai kebutuhan. 7.3 Peraturan daerah setempat

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	diinventarisasi sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan. 7.4 Hasil analisis survei lingkungan dirumuskan sesuai dengan standar. 7.5 Rekomendasi hasil survei lingkungan disusun sesuai dengan prosedur.
8. Menyiapkan perizinan pada instansi terkait	8.1 Kebutuhan perizinan diinventarisasi sesuai dengan prosedur. 8.2 Surat pengantar perizinan disiapkan sesuai dengan standar. 8.3 Surat pengantar perizinan disampaikan kepada setiap instansi terkait. 8.4 Surat persetujuan perizinan ditentukan sebagai acuan dalam pelaksanaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk menyiapkan organisasi proyek, memeriksa ulang lokasi bendungan, *quarry* dan *borrow area* serta jalan masuk dan jalan kerja yang telah ditentukan, melakukan MC-0, menyiapkan lokasi kerja, menyiapkan tenaga kerja dan peralatan, menyiapkan material, menyiapkan perizinan pada instansi terkait, melakukan pengkajian hasil survei lingkungan.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 Jadwal pekerjaan

2.2.5 Spesifikasi teknis

2.2.6 Gambar kontrak/gambar kerja

- 2.2.7 Rencana K3LM
- 2.2.8 Jadwal tenaga kerja, peralatan dan material
- 2.2.9 Metode pelaksanaan
- 2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual lingkungan
 - 4.2.3 Manual mutu
 - 4.2.4 Manual logistik
 - 4.2.5 Manual peralatan
 - 4.2.6 Manual pengendalian biaya dipekerjaan
 - 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan pekerjaan persiapan konstruksi bendungan besar.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 F.429110.016.01 : Melaksanakan Pekerjaan K3LM (K3, Lingkungan dan Sistem Mutu)
 - 2.2 F.429110.017.01 : Mengkaji Dokumen Kontrak
 - 2.3 F.429110.018.01 : Membuat Program Kerja dan Metode Kerja
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Metode konstruksi
 - 3.1.5 Prosedur uji mutu
 - 3.1.6 Dokumen kontrak
 - 3.1.7 Peralatan
 - 3.1.8 Logistik
 - 3.1.9 Pengukuran
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam melaksanakan pekerjaan persiapan konstruksi bendungan besar
 - 4.2 Cermat dan disiplin dalam melakukan mobilisasi tenaga kerja dan peralatan

4.3 Cermat dan teliti dalam melakukan pengadaan material

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dan kedisiplinan dalam melaksanakan mobilisasi staf administrasi mekanik dan pekerja sesuai dengan prosedur

5.2 Kecermatan dan ketelitian dalam melaksanakan pengadaan material sesuai dengan kebutuhan

KODE UNIT : F.429110.020.01

JUDUL UNIT : Mengelola Keuangan dan Sumber Daya Manusia

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola keuangan dan Sumber Daya Manusia.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengelola modal kerja	1.1 Kebutuhan modal kerja disiapkan sesuai dengan <i>cash flow</i> . 1.2 Pembelanjaan modal kerja dilakukan sesuai kebutuhan dalam pelaksanaan pekerjaan. 1.3 Laporan pertanggungjawaban pengelolaan modal kerja disusun sesuai prosedur.
2. Mengelola keuangan	2.1 Keuangan dilakukan berpedoman pada <i>cash flow</i> pelaksanaan pekerjaan. 2.2 Permintaan dana pengelolaan keuangan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.3 Pembayaran biaya pekerjaan dilakukan tidak melebihi plafon anggaran. 2.4 Laporan keuangan proyek disusun berdasarkan prosedur.
3. Mengelola perencanaan, administrasi dan pengembangan SDM	3.1 Struktur organisasi lapangan dan uraian jabatan (<i>job description</i>) disiapkan sesuai dengan prosedur. 3.2 Pengelolaan administrasi kepegawaian dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 3.3 <i>Coaching and conselling</i> dilaksanakan dalam rangka pembinaan SDM.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengelola keuangan dan SDM termasuk mengelola modal kerja untuk kebutuhan biaya pelaksanaan pekerjaan.

2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Alat komunikasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 Surat perjanjian kontrak
 - 2.2.3 Syarat umum dan syarat khusus
 - 2.2.4 Volume dan harga satuan pekerjaan
 - 2.2.5 Jadwal pelaksanaan
 - 2.2.6 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual keuangan
 - 4.2.2 Manual kepegawaian
 - 4.2.3 Manual K3
 - 4.2.4 Manual mutu
 - 4.2.5 Manual lingkungan
 - 4.2.6 Manual pengendalian biaya dipekerjaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola keuangan dan SDM.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.429110.017.01 : Mengkaji Dokumen Kontrak

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Keuangan proyek
- 3.1.5 Kepegawaian

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
- 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
- 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat, teliti dan bertanggung jawab dalam mengelola modal kerja

- 4.2 Cermat, teliti dan bertanggung jawab dalam mengelola keuangan proyek
 - 4.3 Disiplin dalam mengelola SDM proyek
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam melakukan pembayaran biaya pekerjaan untuk diatur tidak melebihi plafon anggaran

KODE UNIT : F.429110.021.01

JUDUL UNIT : Mengelola Administrasi Teknik

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengelola administrasi teknik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan pekerjaan administrasi kontrak	<ul style="list-style-type: none">1.1 Berita acara progres lapangan disiapkan untuk penagihan termin.1.2 Konsep perjanjian dengan pihak ketiga/sub kontraktor disiapkan sesuai dengan prosedur.1.3 Adendum/amandemen kontrak dengan <i>owner</i> disiapkan sesuai dengan prosedur.1.4 Klaim pekerjaan disiapkan untuk dapat disetujui <i>owner</i>.1.5 Jaminan dan asuransi disiapkan sesuai dengan prosedur.
2. Melaksanakan pengendalian biaya pekerjaan	<ul style="list-style-type: none">2.1 Pencatatan biaya pekerjaan dilakukan dengan pedoman rencana anggaran pelaksanaan.2.2 <i>Real cost</i> untuk pekerjaan tertentu dianalisis untuk pengontrolan biaya pekerjaan.2.3 Tingkat produktifitas untuk pekerjaan tertentu dianalisis untuk pengontrolan biaya pekerjaan.2.4 Penerapan pengendalian risiko dianalisis untuk meminimalisir potensi risiko yang mungkin terjadi.
3. Melaksanakan perhitungan volume pekerjaan	<ul style="list-style-type: none">3.1 Pelaksanaan pengukuran di lapangan dikoordinir untuk data progres fisik di lapangan.3.2 Hasil pengukuran volume pekerjaan dihitung berdasarkan spesifikasi.3.3 Data hitungan progres volume pekerjaan mingguan disiapkan untuk penagihan termin.
4. Menghitung progres pekerjaan dan penagihan termin	<ul style="list-style-type: none">4.1 Hasil perhitungan progres volume pekerjaan mingguan disiapkan sesuai dengan prosedur.4.2 Harga satuan disiapkan sesuai dengan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	kebutuhan. 4.3 Perhitungan biaya progres pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar. 4.4 Penandatanganan usulan penagihan termin dilakukan oleh kepala proyek dan konsultan supervisi. 4.5 Usulan penagihan termin disiapkan untuk KPN melalui satker.
5. Mengusulkan perubahan desain	5.1 Desain awal dievaluasi sesuai dengan prosedur. 5.2 Perubahan desain dianalisis sesuai dengan prosedur. 5.3 Usulan perubahan desain disusun sesuai dengan prosedur.
6. Mengusulkan perubahan volume, waktu dan biaya	6.1 Hasil opname progres fisik disiapkan sesuai dengan standar. 6.2 Perbedaan volume riil dengan volume kontrak dihitung terhadap perubahan biaya dan waktu pelaksanaannya. 6.3 Usulan perubahan biaya dan waktu pelaksanaan per-item pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengelola administrasi teknik/*engineering administration* yaitu melaksanakan administrasi kontrak, melaksanakan pengendalian biaya pekerjaan, melaksanakan perhitungan *volume* pekerjaan, serta mengusulkan perubahan desain dan perhitungan kerja tambah/kurang.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

- 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
 - 2.2.4 Rencana K3LM
 - 2.2.5 Spesifikasi teknis
 - 2.2.6 Gambar kontrak/gambar kerja
 - 2.2.7 Volume dan harga satuan pekerjaan
 - 2.2.8 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
 - 2.2.9 Jadwal utama
 - 2.2.10 Jadwal pengadaan sumber daya
 - 2.2.11 Metode pelaksanaan
3. Peraturan yang diperlukan
- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual lingkungan
 - 4.2.3 Manual mutu
 - 4.2.4 Manual pengendalian biaya dipekerjaan
 - 4.2.5 Manual keuangan proyek
 - 4.2.6 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola administrasi teknik/*engineering*.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 F.429110.017.01 : Mengkaji Dokumen Kontrak
- 2.2 F.429110.018.01 : Membuat Program Kerja dan Metode Kerja
- 2.3 F.429110.019.01 : Melaksanakan Pekerjaan Persiapan Konstruksi Bendungan Besar

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Metode pelaksanaan/metode konstruksi
- 3.1.5 Prosedur uji mutu
- 3.1.6 Pengukuran
- 3.1.7 Dokumen kontrak
- 3.1.8 Keuangan proyek

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
- 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
- 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
- 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
- 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan

3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan pekerjaan administrasi kontrak
- 4.2 Cermat dan teliti dalam melaksanakan kontrol biaya dipekerjaan
- 4.3 Teliti dalam menghitung volume pekerjaan dan menghitung perubahan desain dan voume waktu dan biaya
- 4.4 Disiplin dan bertanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan administrasi teknik

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam penyiapan usulan perubahan biaya dan waktu pelaksanaan per-item pekerjaan sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : F.429110.022.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pekerjaan Logistik dan Peralatan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan pekerjaan logistik dan peralatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan pekerjaan logistik	1.1 Kebutuhan logistik disiapkan sesuai dengan dokumen kontrak. 1.2 Pengadaan logistik dilakukan sesuai dengan jadwal. 1.3 Pengendalian pelaksanaan pekerjaan logistik dilakukan sesuai dengan standar.
2. Melaksanakan pekerjaan manajemen peralatan	2.1 Kebutuhan peralatan disiapkan sesuai dengan dokumen kontrak. 2.2 Pengadaan dan pengiriman peralatan dilakukan sesuai dengan jadwal. 2.3 Pengendalian pelaksanaan pekerjaan manajemen peralatan dilakukan sesuai dengan standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan pekerjaan logistik dan peralatan yaitu melaksanakan pekerjaan logistik, melaksanakan pekerjaan manajemen peralatan dipekerjaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 Rencana K3LM

- 2.2.5 Jadwal utama
- 2.2.6 Jadwal pengadaan sumber daya
- 2.2.7 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual logistik
 - 4.2.3 Manual peralatan
 - 4.2.4 Manual keuangan proyek

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan pekerjaan logistik dan peralatan.

- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 F.429110.017.01 : Mengkaji Dokumen Kontrak
 - 2.2 F.429110.018.01 : Membuat Program Kerja dan Metode Kerja
 - 2.3 F.429110.019.01 : Melaksanakan Pekerjaan Persiapan Konstruksi Bendungan Besar
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Dokumen kontrak
 - 3.1.5 Logistik
 - 3.1.6 Peralatan
 - 3.1.7 Keuangan proyek
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur
 - 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
 - 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan pekerjaan logistik
 - 4.2 Cermat dan teliti dalam melaksanakan pekerjaan manajemen peralatan
 - 4.3 Disiplin dan bertanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan logistik dan peralatan

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengendalian pelaksanaan pekerjaan logistik sesuai dengan standar

KODE UNIT : F.429110.023.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak	<p>1.1 Permohonan izin mulai pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.2 Tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 yang laik pakai disiapkan sesuai dengan rencana kebutuhan.</p> <p>1.3 Data elevasi, ukuran, posisi konstruksi pekerjaan bangunan pengelak serta tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.4 Hasil pemeriksaan di lapangan disusun sesuai dengan prosedur.</p>
2. Melaksanakan pekerjaan bangunan pengelak di lapangan	<p>2.1 Spesifikasi dan gambar kerja pekerjaan bangunan pengelak diidentifikasi secara lengkap.</p> <p>2.2 Instruksi kerja setiap item pekerjaan disiapkan berdasarkan metode pelaksanaan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan.</p> <p>2.3 Prosedur pelaksanaan K3 lingkungan dan sistem mutu diterapkan sesuai dengan peraturan.</p> <p>2.4 Pekerjaan bangunan pengelak dilaksanakan sesuai dengan macamnya <i>open channel</i> terowongan atau <i>conduit</i>.</p> <p>2.5 Pekerjaan bangunan pengelak dilaksanakan sesuai dengan target biaya, mutu, waktu, dengan berpedoman metode pelaksanaan dan instruksi kerja.</p> <p>2.6 Pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan.</p> <p>2.7 Pemeriksaan hasil pekerjaan bersama</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>direksi dan konsultan pengawas dilakukan secara berkala.</p> <p>2.8 Pelaporan hasil pekerjaan bangunan pengelak dilakukan setiap hari sesuai dengan prosedur.</p>
<p>3. Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan</p>	<p>3.1 Pengisian formulir sistem mutu sebagai evaluasi cacat pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar.</p> <p>3.2 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari diperiksa sesuai dengan standar.</p> <p>3.3 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari dianalisis sesuai dengan standar.</p> <p>3.4 Penilaian hasil pekerjaan di lapangan dilakukan sesuai dengan prosedur.</p>
<p>4. Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan</p>	<p>4.1 Program percepatan pekerjaan disiapkan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2 Langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang.</p> <p>4.3 Pemeriksaan hasil perbaikan mutu dilakukan sesuai dengan standar.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak sesuai target biaya, mutu dan waktu dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan, melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan dan melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi keterlambatan waktu, penyimpangan mutu dan biaya pelaksanaan pekerjaan.

1.2 Bangunan pengelak ada beberapa macam antara lain saluran terbuka, gorong-gorong, terowongan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor
- 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
- 2.2.4 Spesifikasi teknis
- 2.2.5 Gambar kerja
- 2.2.6 Metode pelaksanaan
- 2.2.7 Rencana K3LM
- 2.2.8 Jadwal pelaksanaan
- 2.2.9 Jadwal pengadaan sumber daya
- 2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual mutu
 - 4.2.3 Manual lingkungan
 - 4.2.4 Manual logistik
 - 4.2.5 Manual peralatan
 - 4.2.6 Manual pengendalian biaya di pekerjaan
 - 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
 - 4.2.8 Standar operasional prosedur pengujian di laboratorium
 - 4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6456.1-2000 Metode pengontrolan sungai selama pelaksanaan konstruksi

bendungan–Bagian 1: Pengendalian sungai selama pelaksanaan konstruksi

4.2.10 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6456.2-2000 Metode pengontrolan sungai selama pelaksanaan konstruksi bendungan–Bagian 2: Penutupan alur sungai dan pembuatan bendungan pengelak

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi:

2.1 F.429110.020.01 : Mengelola Keuangan dan SDM

2.2 F.429110.021.01 : Mengelola Administrasi Teknik

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem K3

3.1.2 Sistem lingkungan

3.1.3 Sistem mutu

3.1.4 Metode Konstruksi pekerjaan bangunan pengelak

- 3.1.5 Prosedur uji mutu
- 3.1.6 Dokumen kontrak
- 3.1.7 Pengukuran
- 3.1.8 Logistik
- 3.1.9 Peralatan
- 3.1.10 Keuangan proyek
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan
 - 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
 - 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan prosedur K3 dan lingkungan di lapangan
 - 4.2 Disiplin dalam melaksanakan prosedur sistem mutu
 - 4.3 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan
 - 5.2 Kecermatan dalam penyiapan program percepatan pekerjaan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 5.3 Kecermatan dalam pelaksanaan langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang

KODE UNIT : F.429110.024.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan galian pondasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan galian pondasi	<ul style="list-style-type: none">1.1 Permohonan izin mulai pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur.1.2 Tenaga kerja, material, peralatan dan perlengkapan K3 yang laik pakai disiapkan sesuai dengan rencana kebutuhan.1.3 Data elevasi, ukuran, posisi konstruksi pekerjaan galian pondasi, serta tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan prosedur.1.4 Hasil pemeriksaan di lapangan disiapkan sesuai dengan prosedur.
2. Melaksanakan pekerjaan galian pondasi di lapangan	<ul style="list-style-type: none">2.1 Spesifikasi dan gambar kerja pekerjaan galian pondasi diidentifikasi secara lengkap.2.2 Instruksi kerja setiap item pekerjaan disiapkan berdasarkan metode pelaksanaan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan.2.3 Prosedur pelaksanaan K3 lingkungan dan sistem mutu diterapkan sesuai dengan peraturan.2.4 Pekerjaan galian pondasi dilaksanakan sesuai dengan target biaya, mutu, waktu, dengan berpedoman metode pelaksanaan dan instruksi kerja.2.5 Pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan.2.6 Pemeriksaan hasil pekerjaan bersama direksi dan konsultan pengawas dilakukan secara berkala.2.7 Pelaporan hasil pekerjaan galian

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	pondasi dilakukan setiap hari sesuai dengan prosedur.
3. Melakukan evaluasi hasil pekerjaan di lapangan	3.1 Pengisian formulir sistem mutu sebagai evaluasi cacat pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar. 3.2 Hasil pekerjaan di lapangan diperiksa sesuai dengan standar. 3.3 Hasil pekerjaan di lapangan dianalisis sesuai dengan standar. 3.4 Penilaian hasil pekerjaan di lapangan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan	4.1 Program percepatan pekerjaan disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 4.2 Langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang. 4.3 Pemeriksaan hasil perbaikan mutu dilakukan sesuai dengan standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan galian pondasi sesuai target biaya, mutu dan waktu dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan, melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan dan melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi keterlambatan waktu, penyimpangan mutu dan biaya pelaksanaan pekerjaan.

1.2 Pekerjaan galian pondasi pada bendungan besar dilakukan pada bangunan pengelak, bendungan, *spillway*, *intake*, *sadle dam*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

- 2.2.3 Alat pengaman kerja (APK)
- 2.2.4 Spesifikasi teknis
- 2.2.5 Gambar kerja
- 2.2.6 Metode pelaksanaan
- 2.2.7 Rencana K3LM
- 2.2.8 Jadwal pelaksanaan
- 2.2.9 Jadwal pengadaan sumber daya
- 2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual mutu
 - 4.2.3 Manual lingkungan
 - 4.2.4 Manual logistik
 - 4.2.5 Manual peralatan
 - 4.2.6 Manual pengendalian biaya di pekerjaan
 - 4.2.7 Prosedur Operasi Standar pengujian di laboratorium
 - 4.2.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1744-1989 Metode pengujian CBR laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan galian pondasi.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 F.429110.020.01 : Mengelola Keuangan dan SDM
- 2.2 F.429110.021.01 : Mengelola Administrasi Teknik

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Metode konstruksi pekerjaan galian pondasi
- 3.1.5 Prosedur uji mutu
- 3.1.6 Dokumen kontrak
- 3.1.7 Pengukuran
- 3.1.8 Logistik
- 3.1.9 Peralatan
- 3.1.10 Keuangan proyek

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan
 - 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
 - 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan prosedur K3 dan lingkungan di lapangan
 - 4.2 Disiplin dalam melaksanakan prosedur sistem mutu
 - 4.3 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan galian pondasi bangunan pengelak bendungan, *spillway*, *intake*, *saddle dam*

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
 - 5.2 Kecermatan dalam penyiapan program percepatan pekerjaan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 5.3 Kecermatan dalam pelaksanaan langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang

KODE UNIT : F.429110.025.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi	<p>1.1 Permohonan izin mulai pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.2 Tenaga kerja, bahan, alat, serta peralatan dan perlengkapan K3 yang laik pakai disiapkan sesuai dengan rencana kebutuhan.</p> <p>1.3 Data elevasi, ukuran, posisi konstruksi pekerjaan perbaikan pondasi serta tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.4 Hasil pemeriksaan di lapangan disusun sesuai dengan prosedur.</p>
2. Melaksanakan pekerjaan perbaikan pondasi di lapangan	<p>2.1 Spesifikasi dan gambar kerja pekerjaan perbaikan pondasi diidentifikasi secara lengkap.</p> <p>2.2 Instruksi kerja setiap item pekerjaan disiapkan berdasarkan metode pelaksanaan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan.</p> <p>2.3 Prosedur pelaksanaan K3 lingkungan dan sistem mutu diterapkan sesuai dengan peraturan.</p> <p>2.4 Pekerjaan perbaikan pondasi dilaksanakan sesuai dengan macamnya.</p> <p>2.5 Pekerjaan perbaikan pondasi dilaksanakan sesuai dengan target biaya, mutu, waktu, dengan berpedoman metode pelaksanaan dan instruksi kerja.</p> <p>2.6 Pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan.</p> <p>2.7 Pemeriksaan hasil pekerjaan bersama</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>direksi dan konsultan pengawas dilakukan secara berkala.</p> <p>2.8 Pelaporan hasil pekerjaan perbaikan pondasi dilakukan setiap hari sesuai dengan prosedur.</p>
3. Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan	<p>3.1 Pengisian formulir sistem mutu sebagai evaluasi cacat pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar.</p> <p>3.2 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari diperiksa sesuai dengan standar.</p> <p>3.3 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari dianalisis sesuai dengan standar.</p> <p>3.4 Penilaian hasil pekerjaan di lapangan dilakukan-sesuai dengan prosedur.</p>
4. Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan	<p>4.1 Program percepatan pekerjaan disiapkan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2 Langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang.</p> <p>4.3 Pemeriksaan hasil perbaikan mutu dilakukan sesuai dengan standar.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi sesuai target biaya, mutu dan waktu dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan, melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan dan melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi keterlambatan waktu, penyimpangan mutu dan biaya pelaksanaan pekerjaan.

1.2 Perbaikan pondasi dapat dilakukan dengan cara *grouting* dan tiang pancang.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 Alat pelindung diri (APD)
 - 2.2.3 Alat pengaman kerja (APK)
 - 2.2.4 Spesifikasi teknis
 - 2.2.5 Gambar kerja
 - 2.2.6 Metode pelaksanaan
 - 2.2.7 Rencana K3LM
 - 2.2.8 Jadwal pelaksanaan
 - 2.2.9 Jadwal pengadaan sumber daya
 - 2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual mutu
 - 4.2.3 Manual lingkungan
 - 4.2.4 Manual logistik
 - 4.2.5 Manual peralatan
 - 4.2.6 Manual pengendalian biaya di pekerjaan
 - 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
 - 4.2.8 Standar operasional prosedur pengujian di laboratorium
 - 4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1744-1989 Metode pengujian CBR laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.429110.020.01 : Mengelola Keuangan dan SDM
- 2.2 F.429110.021.01 : Mengelola Administrasi Teknik

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Metode Konstruksi pekerjaan perbaikan pondasi
- 3.1.5 Prosedur uji mutu
- 3.1.6 Dokumen kontrak
- 3.1.7 Pengukuran
- 3.1.8 Logistik
- 3.1.9 Peralatan
- 3.1.10 Keuangan proyek

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan
 - 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
 - 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan prosedur K3 dan lingkungan di lapangan
 - 4.2 Disiplin dalam melaksanakan prosedur sistem mutu
 - 4.3 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi dapat berupa *gallery*, *boring grouting*

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
 - 5.2 Kecermatan dalam penyiapan program percepatan pekerjaan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 5.3 Kecermatan dalam pelaksanaan langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang

KODE UNIT : F.429110.026.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bendungan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan	1.1 Permohonan izin mulai pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Tenaga kerja, bahan, alat, serta peralatan dan perlengkapan K3 yang laik pakai disiapkan sesuai dengan rencana kebutuhan. 1.3 Data elevasi, ukuran, posisi konstruksi urugan tubuh bendungan serta tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan prosedur. 1.4 Hasil pemeriksaan di lapangan disiapkan sesuai dengan prosedur.
2. Melaksanakan pekerjaan urugan tubuh bendungan di lapangan	2.1 Spesifikasi dan gambar kerja pekerjaan urugan tubuh bendungan diidentifikasi secara lengkap. 2.2 Instruksi kerja setiap item pekerjaan disiapkan berdasarkan metode pelaksanaan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan. 2.3 Prosedur pelaksanaan K3 lingkungan dan sistem mutu diterapkan sesuai dengan peraturan. 2.4 Pekerjaan urugan tubuh bendungan dilaksanakan sesuai dengan tipenya. 2.5 Pekerjaan urugan tubuh bendungan dilaksanakan sesuai dengan target biaya, mutu, waktu, dengan berpedoman metode pelaksanaan dan instruksi kerja. 2.6 Pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan. 2.7 Pemeriksaan hasil pekerjaan bersama

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>direksi dan konsultan pengawas dilakukan secara berkala.</p> <p>2.8 Pelaporan hasil pekerjaan urugan tubuh bendungan dilakukan setiap hari sesuai dengan prosedur.</p>
<p>3. Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan</p>	<p>3.1 Pengisian formulir sistem mutu sebagai evaluasi cacat pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan standar.</p> <p>3.2 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari diperiksa sesuai dengan standar.</p> <p>3.3 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari dianalisis sesuai dengan standar.</p> <p>3.4 Penilaian hasil pekerjaan di lapangan dilakukan sesuai dengan prosedur.</p>
<p>4. Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan</p>	<p>4.1 Program percepatan pekerjaan disiapkan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2 Langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang.</p> <p>4.3 Pemeriksaan hasil perbaikan mutu dilakukan sesuai dengan standar.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan sesuai target biaya, mutu dan waktu dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan, melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan dan melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi keterlambatan waktu, penyimpangan mutu dan biaya pelaksanaan pekerjaan.

1.2 Bendungan urugan dapat berupa bendungan tanah homogen, bendungan tanah berlapis, bendungan urugan batu dengan lapisan kedap air di tengah atau di pinggir.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
 - 2.2.4 Spesifikasi teknis
 - 2.2.5 Gambar kerja
 - 2.2.6 Metode pelaksanaan
 - 2.2.7 Rencana K3LM
 - 2.2.8 Jadwal pelaksanaan
 - 2.2.9 Jadwal pengadaan sumber daya
 - 2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual mutu
 - 4.2.3 Manual lingkungan
 - 4.2.4 Manual logistik
 - 4.2.5 Manual peralatan
 - 4.2.6 Manual pengendalian biaya di pekerjaan
 - 4.2.7 Standar operasional prosedur pengujian di laboratorium
 - 4.2.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6465-2000 Tata cara pengendalian mutu bendungan urugan

4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2828-1992 Metode pengujian kepadatan lapangan dengan konus pasir

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 F.429110.020.01 : Mengelola Keuangan dan SDM

2.2 F.429110.021.01 : Mengelola Administrasi Teknik

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem K3

3.1.2 Sistem lingkungan

3.1.3 Sistem mutu

3.1.4 Metode konstruksi pekerjaan urugan tubuh bendungan

3.1.5 Prosedur uji mutu

3.1.6 Dokumen kontrak

3.1.7 Pengukuran

3.1.8 Logistik

- 3.1.9 Peralatan
- 3.1.10 Keuangan proyek
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan
 - 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
 - 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan prosedur K3 dan lingkungan di lapangan
 - 4.2 Disiplin dalam melaksanakan prosedur sistem mutu
 - 4.3 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam mengendalikan biaya di pekerjaan sesuai Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
 - 5.2 Kecermatan dalam penyiapan program percepatan pekerjaan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 5.3 Kecermatan dalam pelaksanaan langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang

KODE UNIT : F.429110.027.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Beton

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan beton.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan beton	<p>1.1 Permohonan izin mulai pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.2 Tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 yang laik pakai disiapkan sesuai dengan rencana kebutuhan.</p> <p>1.3 Data elevasi, ukuran, posisi konstruksi beton serta tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.4 Hasil pemeriksaan di lapangan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p>
2. Mengendalikan pelaksanaan pekerjaan beton di lapangan	<p>2.1 Spesifikasi dan gambar kerja pekerjaan beton diidentifikasi secara lengkap.</p> <p>2.2 Instruksi kerja setiap item pekerjaan disiapkan berdasarkan metode pelaksanaan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan.</p> <p>2.3 Prosedur pelaksanaan K3, lingkungan dan sistem mutu diterapkan sesuai dengan peraturan.</p> <p>2.4 Pekerjaan beton dilaksanakan sesuai dengan target biaya, mutu, waktu, dengan berpedoman metode pelaksanaan dan instruksi kerja.</p> <p>2.5 Pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan.</p> <p>2.6 Pemeriksaan hasil pekerjaan bersama direksi dan konsultan pengawas dilakukan secara berkala.</p> <p>2.7 Pelaporan hasil pekerjaan beton dilakukan setiap hari sesuai dengan prosedur.</p>
3. Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan	<p>3.1 Pengisian formulir sistem mutu sebagai evaluasi cacat pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari diperiksa sesuai dengan standar. 3.3 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari dianalisis sesuai dengan standar. 3.4 Penilaian hasil pekerjaan di lapangan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan	4.1 Program percepatan pekerjaan disiapkan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang. 4.3 Pemeriksaan hasil perbaikan mutu dilakukan sesuai dengan standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan beton sesuai target biaya, mutu dan waktu dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan, melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan dan melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi keterlambatan waktu, penyimpangan mutu dan biaya pelaksanaan pekerjaan.
- 1.2 Pekerjaan beton pada bendungan besar dilakukan pada bangunan pengelak, bendungan, *spillway*, *intake*, *penstock*, *power house*.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 Spesifikasi teknis

2.2.5 Gambar kerja

- 2.2.6 Metode pelaksanaan
 - 2.2.7 Rencana K3LM
 - 2.2.8 Jadwal pelaksanaan
 - 2.2.9 Jadwal pengadaan sumber daya
 - 2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
3. Peraturan yang diperlukan
- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual mutu
 - 4.2.3 Manual lingkungan
 - 4.2.4 Manual logistik
 - 4.2.5 Manual peralatan
 - 4.2.6 Manual pengendalian biaya di pekerjaan
 - 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
 - 4.2.8 Standar operasional prosedur pengujian di laboratorium
 - 4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6817-2002 Metode pengujian mutu air untuk digunakan dalam beton

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan beton.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 F.429110.020.01 : Mengelola Keuangan dan SDM

2.2 F.429110.021.01 : Mengelola Administrasi Teknik

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem K3

3.1.2 Sistem lingkungan

3.1.3 Sistem mutu

3.1.4 Metode Konstruksi pekerjaan beton

3.1.5 Prosedur uji mutu

3.1.6 Dokumen kontrak

3.1.7 Pengukuran

3.1.8 Logistik

3.1.9 Peralatan

3.1.10 Keuangan proyek

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan

3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan

3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan

3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan

3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan

3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan prosedur K3 dan lingkungan di lapangan

4.2 Disiplin dalam melaksanakan prosedur sistem mutu

4.3 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan beton

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam melakukan pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

5.2 Kecermatan dalam penyiapan program percepatan pekerjaan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan

5.3 Kecermatan dalam pelaksanaan langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang

KODE UNIT : F.429110.028.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Instrumentasi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi	<p>1.1 Permohonan izin mulai pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.2 Tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 yang laik pakai disiapkan sesuai dengan rencana kebutuhan.</p> <p>1.3 Data elevasi, ukuran, posisi alat pekerjaan pemasangan instrumentasi serta tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.4 Hasil pemeriksaan di lapangan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p>
2. Melaksanakan pekerjaan pemasangan instrumentasi di lapangan	<p>2.1 Spesifikasi dan gambar kerja pekerjaan pemasangan instrumentasi diidentifikasi secara lengkap.</p> <p>2.2 Instruksi kerja setiap item pekerjaan dibuat berdasarkan metode pelaksanaan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan.</p> <p>2.3 Prosedur pelaksanaan K3 lingkungan dan sistem mutu diterapkan sesuai dengan aturan.</p> <p>2.4 Pekerjaan pemasangan instrumentasi dilaksanakan sesuai dengan macamnya.</p> <p>2.5 Pekerjaan pemasangan instrumentasi dilaksanakan sesuai dengan target biaya, mutu, waktu mulai persiapan pondasi bendungan hingga akhir konstruksi.</p> <p>2.6 Pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan.</p> <p>2.7 Pemeriksaan hasil pekerjaan bersama</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>direksi dan konsultan pengawas dilakukan secara berkala.</p> <p>2.8 Pelaporan hasil pekerjaan pemasangan instrumentasi dilakukan setiap hari sesuai dengan prosedur.</p>
3. Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan	<p>3.1 Pengisian formulir sistem mutu sebagai evaluasi cacat pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar.</p> <p>3.2 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari diperiksa sesuai dengan standar.</p> <p>3.3 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari dianalisis sesuai dengan standar.</p> <p>3.4 Penilaian hasil pekerjaan di lapangan dilakukan sesuai dengan prosedur.</p>
4. Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan	<p>4.1 Program percepatan pekerjaan disiapkan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2 Langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang.</p> <p>4.3 Pemeriksaan hasil perbaikan mutu dilakukan sesuai dengan standar.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi sesuai target biaya, mutu dan waktu dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan, melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan dan melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi keterlambatan waktu, penyimpangan mutu dan biaya pelaksanaan pekerjaan.

1.2 Peralatan instrumentasi dapat berupa fasilitas untuk mengukur bocoran, peralatan untuk mengukur tekanan air pori, peralatan untuk mengukur garis preatik, untuk mengukur setelmen vertikal pergerakan horisontal dan setelmen pondasi, pergerakan permukaan, *cell* tekanan tanah, peralatan pengukur getaran dan tekanan gempa bumi.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 Spesifikasi teknis

2.2.5 Gambar kerja

2.2.6 Metode pelaksanaan

2.2.7 Rencana K3LM

2.2.8 Jadwal pelaksanaan

2.2.9 Jadwal pengadaan sumber daya

2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Manual K3

4.2.2 Manual mutu

4.2.3 Manual lingkungan

4.2.4 Manual logistik

4.2.5 Manual peralatan

4.2.6 Manual pengendalian biaya di pekerjaan

4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971

4.2.8 Standar operasional prosedur pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pemasangan pekerjaan instrumentasi.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 F.429110.020.01 : Mengelola Keuangan dan SDM

2.2 F.429110.021.01 : Mengelola Administrasi Teknik

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem K3

3.1.2 Sistem lingkungan

3.1.3 Sistem mutu

3.1.4 Metode Konstruksi pekerjaan pemasangan instrumentasi

3.1.5 Prosedur uji mutu

3.1.6 Dokumen kontrak

3.1.7 Pengukuran

- 3.1.8 Logistik
- 3.1.9 Peralatan
- 3.1.10 Keuangan proyek
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan
 - 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
 - 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan prosedur K3 dan lingkungan di lapangan
 - 4.2 Disiplin dalam melaksanakan prosedur sistem mutu
 - 4.3 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
 - 5.2 Kecermatan dalam penyiapan program percepatan pekerjaan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 5.3 Kecermatan dalam pelaksanaan langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang

KODE UNIT : F.429110.029.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan bendungan beton.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan bendungan beton	<p>1.1 Permohonan izin mulai pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.2 Tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 yang laik pakai disiapkan sesuai dengan rencana kebutuhan.</p> <p>1.3 Data elevasi, ukuran, posisi konstruksi pekerjaan bendungan beton serta tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.4 Hasil pemeriksaan di lapangan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p>
2. Melaksanakan pekerjaan bendungan beton di lapangan	<p>2.1 Spesifikasi dan gambar kerja pekerjaan bendungan beton diidentifikasi secara lengkap.</p> <p>2.2 Instruksi kerja setiap item pekerjaan disiapkan berdasarkan metode pelaksanaan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan.</p> <p>2.3 Prosedur pelaksanaan K3 lingkungan dan sistem mutu diterapkan sesuai dengan peraturan.</p> <p>2.4 Pekerjaan bendungan beton dilaksanakan sesuai dengan tipenya.</p> <p>2.5 Pekerjaan bendungan beton dilaksanakan dengan pendinginan (<i>coulling system</i>) sesuai dengan target biaya, mutu, waktu, dengan berpedoman metode pelaksanaan dan instruksi kerja.</p> <p>2.6 Pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 Pemeriksaan hasil pekerjaan bersama direksi dan konsultan pengawas dilakukan secara berkala. 2.8 Pelaporan hasil pekerjaan bendungan beton dilakukan setiap hari sesuai dengan prosedur.
3. Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan	3.1 Pengisian formulir sistem mutu sebagai evaluasi cacat pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar. 3.2 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari diperiksa sesuai dengan standar. 3.3 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari dianalisis sesuai dengan standar. 3.4 Penilaian hasil pekerjaan di lapangan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan	4.1 Program percepatan pekerjaan disiapkan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang. 4.3 Pemeriksaan hasil perbaikan mutu dilakukan sesuai dengan standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan bendungan beton sesuai target biaya, mutu dan waktu dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan, melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan dan melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi keterlambatan waktu, penyimpangan mutu dan biaya pelaksanaan pekerjaan.

1.2 Bendungan beton ada beberapa tipe yaitu bendungan graviti, bendungan kosong, bendungan ramping.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
 - 2.2.4 Spesifikasi teknis
 - 2.2.5 Gambar kerja
 - 2.2.6 Metode pelaksanaan
 - 2.2.7 Rencana K3LM
 - 2.2.8 Jadwal pelaksanaan
 - 2.2.9 Jadwal pengadaan sumber daya
 - 2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual mutu
 - 4.2.3 Manual lingkungan
 - 4.2.4 Manual logistik
 - 4.2.5 Manual peralatan
 - 4.2.6 Manual pengendalian biaya di pekerjaan
 - 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
 - 4.2.8 Standar operasional prosedur pengujian di laboratorium
 - 4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6817-2002 Metode pengujian mutu air untuk digunakan dalam beton

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan bendungan beton.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi:

- 2.1 F.429110.020.01 : Mengelola Keuangan dan SDM
- 2.2 F.429110.021.01 : Mengelola Administrasi Teknik

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Metode Konstruksi pekerjaan bendungan beton
- 3.1.5 Prosedur uji mutu
- 3.1.6 Dokumen kontrak
- 3.1.7 Pengukuran
- 3.1.8 Logistik
- 3.1.9 Peralatan
- 3.1.10 Keuangan proyek

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan
 - 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
 - 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan prosedur K3 dan lingkungan di lapangan
 - 4.2 Disiplin dalam melaksanakan prosedur sistem mutu
 - 4.3 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan bendungan beton

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
 - 5.2 Kecermatan dalam penyiapan program percepatan pekerjaan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 5.3 Kecermatan dalam pelaksanaan langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang

KODE UNIT : F.429110.030.01

JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan *blasting*

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan *blasting*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan <i>blasting</i>	<p>1.1 Permohonan izin mulai pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.2 Tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 yang laik pakai disiapkan sesuai dengan rencana kebutuhan.</p> <p>1.3 Data elevasi, ukuran, posisi pekerjaan <i>blasting</i> serta tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan prosedur.</p> <p>1.4 Hasil pemeriksaan di lapangan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p>
2. Melaksanakan pekerjaan <i>blasting</i> di lapangan	<p>2.1 Spesifikasi dan gambar kerja pekerjaan <i>blasting</i> diidentifikasi secara lengkap.</p> <p>2.2 Instruksi kerja setiap item pekerjaan disiapkan berdasarkan metode pelaksanaan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan.</p> <p>2.3 Prosedur pelaksanaan K3 lingkungan dan sistem mutu diterapkan sesuai dengan peraturan.</p> <p>2.4 Pekerjaan <i>blasting</i> dilaksanakan sesuai dengan target biaya, mutu, waktu, dengan berpedoman metode pelaksanaan dan instruksi kerja.</p> <p>2.5 Pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan.</p> <p>2.6 Pemeriksaan hasil pekerjaan bersama direksi dan konsultan pengawas dilakukan secara berkala.</p> <p>2.7 Pelaporan hasil pekerjaan <i>blasting</i> dilakukan setiap hari sesuai dengan prosedur.</p>
3. Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan	<p>3.1 Pengisian formulir sistem mutu sebagai evaluasi cacat pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari diperiksa sesuai dengan standar. 3.3 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari dianalisis sesuai dengan standar. 3.4 Penilaian hasil pekerjaan di lapangan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan	4.1 Program percepatan pekerjaan disiapkan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang. 4.3 Pemeriksaan hasil perbaikan mutu dilakukan sesuai dengan standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan *blasting* sesuai target biaya, mutu dan waktu dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan, melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan dan melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi keterlambatan waktu, penyimpangan mutu dan biaya pelaksanaan pekerjaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 Spesifikasi teknis

2.2.5 Gambar kerja

2.2.6 Metode pelaksanaan

2.2.7 Rencana K3LM

- 2.2.8 Jadwal pelaksanaan
- 2.2.9 Jadwal pengadaan sumber daya
- 2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual mutu
 - 4.2.3 Manual lingkungan
 - 4.2.4 Manual logistik
 - 4.2.5 Manual peralatan
 - 4.2.6 Manual pengendalian biaya di pekerjaan
 - 4.2.7 Standar operasional prosedur pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan *blasting*.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan Kompetensi
 - 2.1 F.429110.020.01 : Mengelola Keuangan dan SDM
 - 2.2 F.429110.021.01 : Mengelola Administrasi Teknik
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Metode Konstruksi pekerjaan *blasting*
 - 3.1.5 Prosedur uji mutu
 - 3.1.6 Dokumen kontrak
 - 3.1.7 Pengukuran
 - 3.1.8 Logistik
 - 3.1.9 Peralatan
 - 3.1.10 Keuangan proyek
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan
 - 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
 - 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan prosedur K3 dan lingkungan di lapangan
 - 4.2 Disiplin dalam melaksanakan prosedur sistem mutu
 - 4.3 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan *blasting*

5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
 - 5.2 Kecermatan dalam penyiapan program percepatan pekerjaan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 5.3 Kecermatan dalam pelaksanaan langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang

KODE UNIT : F.429110.031.01

**JUDUL UNIT : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan
*Hydromechanical***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan *Hydromechanical*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan <i>hydromechanical</i>	1.1 Permohonan izin mulai pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur. 1.2 Tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 yang laik pakai disiapkan sesuai dengan rencana kebutuhan. 1.3 Data elevasi, ukuran, posisi konstruksi pekerjaan <i>hydromechanical</i> serta tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan prosedur. 1.4 Hasil pemeriksaan di lapangan disiapkan sesuai dengan prosedur.
2. Melaksanakan pekerjaan <i>hydromechanical</i> di lapangan	2.1 Spesifikasi dan gambar kerja pekerjaan <i>hydromechanical</i> diidentifikasi secara lengkap. 2.2 Instruksi kerja setiap item pekerjaan disiapkan berdasarkan metode pelaksanaan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan. 2.3 Prosedur pelaksanaan K3 lingkungan dan sistem mutu diterapkan sesuai dengan peraturan. 2.4 Pekerjaan <i>hydromechanical</i> dilaksanakan sesuai dengan target biaya, mutu, waktu, dengan berpedoman metode pelaksanaan dan instruksi kerja. 2.5 Pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan. 2.6 Pemeriksaan hasil pekerjaan bersama direksi dan konsultan pengawas dilakukan secara berkala.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 Pelaporan hasil pekerjaan <i>hydromechanical</i> dilakukan setiap hari sesuai dengan prosedur.
3. Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan	3.1 Pengisian formulir sistem mutu sebagai evaluasi cacat pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar. 3.2 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari diperiksa sesuai dengan standar. 3.3 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari dianalisis sesuai dengan standar. 3.4 Penilaian hasil pekerjaan di lapangan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan	4.1 Program percepatan pekerjaan disiapkan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang. 4.3 Pemeriksaan hasil perbaikan mutu dilakukan sesuai dengan standar.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan *Hydromechanical* sesuai target biaya, mutu dan waktu dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan, melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan dan melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi keterlambatan waktu, penyimpangan mutu dan biaya pelaksanaan pekerjaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

- 2.2.4 Spesifikasi teknis
- 2.2.5 Gambar kerja
- 2.2.6 Metode pelaksanaan
- 2.2.7 Rencana K3LM
- 2.2.8 Jadwal pelaksanaan
- 2.2.9 Jadwal pengadaan sumber daya
- 2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
- 4.2 Standar
 - 4.2.1. Manual K3
 - 4.2.2 Manual mutu
 - 4.2.3 Manual lingkungan
 - 4.2.4 Manual logistik
 - 4.2.5 Manual peralatan
 - 4.2.6 Manual pengendalian biaya di pekerjaan
 - 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
 - 4.2.8 Standar operasional prosedur pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan *hydromechanical*.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

2.1 F.429110.020.01 : Mengelola Keuangan dan SDM

2.2 F.429110.021.01 : Mengelola Administrasi Teknik

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem K3

3.1.2 Sistem lingkungan

3.1.3 Sistem mutu

3.1.4 Metode Konstruksi pekerjaan *Hydromechanical*

3.1.5 Prosedur uji mutu

3.1.6 Dokumen kontrak

3.1.7 Pengukuran

3.1.8 Logistik

3.1.9 Peralatan

3.1.10 Keuangan proyek

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan

3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan

3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan

3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan

3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan

3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan prosedur K3 dan lingkungan di lapangan

4.2 Disiplin dalam melaksanakan prosedur sistem mutu

4.3 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan *hydromechanical*

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan dalam melakukan pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

5.2 Kecermatan dalam penyiapan program percepatan pekerjaan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan

5.3 Kecermatan dalam pelaksanaan langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang

KODE UNIT : F.429110.032.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengendalian Biaya, Mutu, dan Waktu

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengendalian biaya mutu dan waktu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan evaluasi pengeluaran biaya secara rinci per item pekerjaan	<ul style="list-style-type: none">1.1 Catatan biaya pekerjaan dievaluasi secara rutin sesuai dengan prosedur.1.2 Biaya riil (<i>real cost</i>) untuk pekerjaan utama dievaluasi secara rutin sesuai dengan prosedur.1.3 Tindak lanjut terhadap penyimpangan biaya dilaksanakan sesuai dengan prosedur.1.4 Tingkat produktifitas untuk pekerjaan tertentu dievaluasi secara rutin sesuai dengan prosedur.1.5 Tindak lanjut terhadap produktifitas yang rendah dan tidak sesuai dengan target dilaksanakan sesuai dengan prosedur.
2. Melakukan tindakan koreksi terhadap penyimpangan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)	<ul style="list-style-type: none">2.1 Penyebab perubahan biaya pekerjaan (<i>real cost</i>) dianalisis sesuai prosedur.2.2 Usulan koreksi terhadap penyimpangan biaya yang terpaksa terjadi dilakukan sesuai dengan prosedur.2.3 Pengendalian biaya pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan RAP revisi.2.4 Program penanggulangan perubahan waktu pelaksanaan akibat perubahan RAP disiapkan sesuai dengan prosedur.
3. Melaksanakan pengendalian mutu pada proses pekerjaan, material serta hasil pelaksanaan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none">3.1 Proses Pengendalian pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar mutu.3.2 Pengendalian mutu hasil pelaksanaan pekerjaan dilakukan melalui uji laboratorium sesuai dengan prosedur.3.3 Hasil uji sampel material diperiksa sesuai dengan prosedur.3.4 Proses pelaksanaan pekerjaan yang tidak sesuai dengan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	spesifikasi/instruksi kerja dilaksanakan ulang sesuai dengan prosedur. 3.5 Hasil uji yang tidak sesuai standar mutu dilakukan ulang sesuai dengan prosedur.
4. Melaksanakan pengendalian progres pekerjaan	4.1 Kemajuan pekerjaan dievaluasi sesuai dengan target waktu. 4.2 Upaya percepatan kerja dilakukan terhadap keterlambatan pekerjaan. 4.3 Revisi jadwal dilakukan terhadap pekerjaan tambah kurang/revisi desain dan/atau permasalahan di lapangan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan pengendalian biaya, mutu dan waktu serta melakukan tindakan koreksi terhadap penyimpangannya.
- 1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor
- 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
- 2.2.4 Spesifikasi teknis
- 2.2.5 Gambar kerja
- 2.2.6 Metode pelaksanaan
- 2.2.7 Rencana K3LM
- 2.2.8 Jadwal pelaksanaan
- 2.2.9 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual mutu
 - 4.2.3 Manual lingkungan
 - 4.2.4 Manual pengendalian biaya di pekerjaan
 - 4.2.5 Manual logistik
 - 4.2.6 Manual peralatan
 - 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
 - 4.2.8 Standar operasional prosedur pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
 - 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pengendalian biaya, mutu dan waktu.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.429110.023.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak
- 2.2 F.429110.024.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi
- 2.3 F.429110.025.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi
- 2.4 F.429110.026.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tanah Bendungan
- 2.5 F.429110.027.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Beton
- 2.6 F.429110.028.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Instrumentasi
- 2.7 F.429110.029.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton
- 2.8 F.429110.030.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan *blasting*
- 2.9 F.429110.031.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan *Hydromechanical*

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Metode konstruksi
- 3.1.5 Prosedur uji mutu
- 3.1.6 Dokumen kontrak
- 3.1.7 Pengukuran
- 3.1.8 Logistik
- 3.1.9 Peralatan

- 3.1.10 Keuangan proyek
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan
 - 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
 - 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dan disiplin dalam melaksanakan tindak lanjut apabila terjadi penyimpangan biaya dipekerjaan
 - 4.2 Cermat dan disiplin dalam melaksanakan tindak lanjut apabila terjadi penyimpangan mutu dipekerjaan
 - 4.3 Cermat dan disiplin dalam melaksanakan tindak lanjut apabila terjadi penyimpangan waktu dipekerjaan
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dan kecepatan dalam melakukan usulan koreksi terhadap penyimpangan biaya yang terpaksa terjadi sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : F.429110.033.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pekerjaan Pengisian Awal Waduk

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan pekerjaan pengisian awal waduk.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk	<ul style="list-style-type: none">1.1 Permohonan izin mulai pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur.1.2 Pembersihan daerah genangan dilakukan sesuai dengan prosedur.1.3 Tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 yang laik pakai disiapkan sesuai dengan rencana kebutuhan.1.4 Alat pengukur elevasi muka air waduk disiapkan sesuai dengan standar.1.5 Inventarisasi alat instrumentasi bendungan dilakukan sesuai dengan prosedur.1.6 Data elevasi, ukuran, posisi pekerjaan pengisian awal waduk serta tenaga kerja, bahan, alat serta peralatan dan perlengkapan K3 diperiksa sesuai dengan prosedur.1.7 Hasil pemeriksaan di lapangan disiapkan sesuai dengan prosedur.
2. Melaksanakan pekerjaan pengisian awal waduk di lapangan	<ul style="list-style-type: none">2.1 Spesifikasi dan gambar kerja pekerjaan pengisian awal waduk diidentifikasi secara lengkap.2.2 Instruksi kerja setiap item pekerjaan disiapkan berdasarkan metode pelaksanaan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan di lapangan.2.3 Prosedur pelaksanaan K3 lingkungan dan sistem mutu diterapkan sesuai dengan peraturan.2.4 Pekerjaan pengisian awal waduk dilaksanakan dengan pengoperasian pintu sesuai dengan prosedur.2.5 Monitoring dan evaluasi instrumentasi bendungan dilakukan setiap ketinggian muka air waduk tertentu dan mulai pengisian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>2.6 Penutupan terowongan pengelak atau <i>conduit</i> (plugging) dilakukan setelah penutupan pintu terowongan atau <i>conduit</i>.</p> <p>2.7 Penutupan saluran pengelak terbuka (<i>open channel</i>) dilaksanakan setelah membuat tanggul penutup dan sesuai dengan kriteria penimbunan tubuh bendungan.</p> <p>2.8 Pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan rencana anggaran pelaksanaan.</p> <p>2.9 Pemeriksaan hasil pekerjaan bersama direksi dan konsultan pengawas dilakukan secara berkala.</p> <p>2.10 Pelaporan hasil pekerjaan pengisian awal waduk dilakukan setiap hari sesuai dengan prosedur.</p>
3. Melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan	<p>3.1 Pengisian formulir sistem mutu sebagai evaluasi cacat pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar.</p> <p>3.2 Hasil pekerjaan di lapangan setiap hari diperiksa sesuai dengan standar.</p> <p>3.3 Stabilitas lereng setiap ketinggian muka air waduk diperiksa sesuai dengan standar.</p> <p>3.4 Penilaian hasil pekerjaan di lapangan dilakukan sesuai dengan prosedur.</p>
4. Membuat program penyesuaian dan tindakan perbaikan	<p>4.1 Program percepatan pekerjaan disiapkan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>4.2 Langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang.</p> <p>4.3 Pemeriksaan hasil perbaikan mutu dilakukan sesuai dengan standar.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk sesuai target biaya, mutu dan waktu dan metode pelaksanaan yang telah ditetapkan, melakukan evaluasi hasil kerja di lapangan dan melakukan

tindakan perbaikan apabila terjadi keterlambatan waktu, penyimpangan mutu dan biaya pelaksanaan pekerjaan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 Spesifikasi teknis

2.2.5 Gambar kerja

2.2.6 Metode pelaksanaan

2.2.7 Rencana K3LM

2.2.8 Jadwal pelaksanaan

2.2.9 Jadwal pengadaan sumber daya

2.2.10 Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 Manual K3

4.2.2 Manual mutu

4.2.3 Manual lingkungan

- 4.2.4 Manual logistik
- 4.2.5 Manual peralatan
- 4.2.6 Manual pengendalian biaya di pekerjaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi:

- 2.1 F.429110.017.01 : Mengelola Keuangan dan SDM
- 2.2 F.429110.018.01 : Mengelola Administrasi Teknik

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Metode Konstruksi pekerjaan pengisian awal waduk
- 3.1.5 Prosedur uji mutu
- 3.1.6 Dokumen kontrak
- 3.1.7 Pengukuran

- 3.1.8 Logistik
- 3.1.9 Peralatan
- 3.1.10 Keuangan proyek
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3 di lapangan
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan di lapangan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu di lapangan
 - 3.2.4 Menerapkan prosedur pengendalian biaya di pekerjaan
 - 3.2.5 Menerapkan prosedur pengendalian waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 3.2.6 Menerapkan prosedur pengendalian mutu
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dan hati-hati dalam melaksanakan prosedur K3 dan lingkungan di lapangan
 - 4.2 Disiplin dalam melaksanakan prosedur sistem mutu
 - 4.3 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam mengendalikan pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam melakukan pengendalian biaya pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)
 - 5.2 Kecermatan dalam penyiapan program percepatan pekerjaan sesuai dengan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan
 - 5.3 Kecermatan dalam pelaksanaan langkah-langkah perbaikan mutu pekerjaan sesuai dengan instruksi dari pihak yang berwenang

KODE UNIT : F.429110.034.01

JUDUL UNIT : Melakukan Serah Terima Pekerjaan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku untuk melakukan serah terima pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan evaluasi pelaksanaan pekerjaan	1.1 Evaluasi penerapan metode kerja/metode pelaksanaan dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.2 Evaluasi penerapan spesifikasi dan mutu hasil pelaksanaan pekerjaan dilakukan sesuai dengan standar. 1.3 Evaluasi penerapan gambar kerja dilakukan sesuai dengan standar.
2. Menyiapkan pelaksanaan PHO	2.1 Data laporan bulanan dikumpulkan secara lengkap. 2.2 Dokumen kelengkapan permohonan PHO termasuk MC-100, <i>as built drawing</i> , manual OP, hasil <i>testing</i> dan <i>commissioning</i> disiapkan sesuai dengan prosedur. 2.3 Dokumen kontrak dengan adendumnya disiapkan sesuai dengan prosedur. 2.4 Pembersihan lapangan dilakukan sesuai dengan prosedur. 2.5 Surat permohonan PHO disiapkan sesuai format yang telah ditetapkan.
3. Melakukan inspeksi bersama dalam rangka PHO	3.1 Kualitas dan kuantitas hasil pelaksanaan pekerjaan diperiksa sesuai dengan prosedur. 3.2 Daftar cacat hasil pemeriksaan pekerjaan disiapkan sesuai dengan prosedur. 3.3 Berita acara PHO disiapkan sesuai dengan format.
4. Melakukan pekerjaan pemeliharaan	4.1 Daftar cacat pekerjaan diidentifikasi sesuai prosedur. 4.2 Perbaikan selama masa pemeliharaan dilakukan sesuai dengan daftar cacat pekerjaan. 4.3 Hasil perbaikan selama masa pemeliharaan diperiksa sesuai dengan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>prosedur.</p> <p>4.4 Dokumentasi hasil perbaikan selama masa pemeliharaan dilakukan sesuai dengan prosedur.</p>
5. Menyiapkan pelaksanaan FHO	<p>5.1 Data pendukung selama masa pemeliharaan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>5.2 Dokumen pendukung FHO disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>5.3 Surat permohonan pemeriksaan FHO disiapkan sesuai dengan format yang telah ditetapkan.</p> <p>5.4 Kondisi lapangan disiapkan sesuai dengan prosedur.</p> <p>5.5 Koordinasi untuk pemeriksaan akhir untuk FHO dilaksanakan sesuai dengan prosedur.</p>
6. Melakukan inspeksi bersama dalam rangka FHO	<p>6.1 Hasil pekerjaan perbaikan diperiksa sesuai dengan prosedur.</p> <p>6.2 Pengukuran MC-100 dilakukan sesuai dengan prosedur.</p> <p>6.3 Berita acara FHO disiapkan sesuai dengan format.</p>
7. Membuat dokumentasi hasil pekerjaan	<p>7.1 Dokumentasi hasil pekerjaan disusun sesuai dengan prosedur.</p> <p>7.2 Dokumentasi pekerjaan diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>7.3 Dokumentasi pekerjaan disiapkan sesuai dengan KAK.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk membuat laporan pelaksanaan pekerjaan dan melakukan serah terima pekerjaan pertama (PHO) dan serah terima pekerjaan akhir (FHO) sesuai dengan jadwal.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
 - 2.2.4 Rencana K3LM
 - 2.2.5 Jadwal pelaksanaan
 - 2.2.6 Spesifikasi teknis
 - 2.2.7 Gambar kerja
 - 2.2.8 Metode pelaksanaan
 - 2.2.9 Dokumen kontrak
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 Manual K3
 - 4.2.2 Manual mutu
 - 4.2.3 Manual lingkungan
 - 4.2.4 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
 - 4.2.5 Standar operasional prosedur pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat laporan pelaksanaan pekerjaan dan melakukan serah terima pekerjaan pertama (PHO) dan serah terima pekerjaan akhir (FHO) sesuai dengan jadwal.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop*, di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

- 2.1 F.429110.023.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak
- 2.2 F.429110.024.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi
- 2.3 F.429110.025.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi
- 2.4 F.429110.026.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tanah Bendungan
- 2.5 F.429110.027.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Beton
- 2.6 F.429110.028.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Instrumentasi
- 2.7 F.429110.029.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton
- 2.8 F.429110.030.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan *blasting*
- 2.9 F.429110.031.01 : Mengendalikan Pelaksanaan Pekerjaan *Hydromechanical*

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Metode konstruksi
- 3.1.5 Prosedur uji mutu
- 3.1.6 Dokumen kontrak

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
- 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
- 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat dalam menyiapkan dokumen PHO dan FHO

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketelitian dalam melakukan evaluasi penerapan metode kerja/
metode pelaksanaan sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : F.429110.035.01

JUDUL UNIT : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam memeriksa kesiapan kontraktor untuk memulai pelaksanaan pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun prosedur administrasi penyelenggaraan proyek bersama dengan pihak terkait	1.1 Inventarisasi tata cara perhitungan volume, biaya pekerjaan, pembayaran hasil pekerjaan, dan pembuatan sertifikat pembayaran dilakukan sesuai dengan ketentuan. 1.2 Tata cara perhitungan volume, biaya pekerjaan, pembayaran hasil pekerjaan, dan pembuatan sertifikat pembayaran diperiksa sesuai dengan ketentuan. 1.3 Tata cara perhitungan volume, biaya pekerjaan, pembayaran hasil pekerjaan, dan pembuatan sertifikat pembayaran ditentukan sesuai dengan dokumen kontrak.
2. Melakukan survei bersama pihak terkait	2.1 Hasil survei dan desain konstruksi diidentifikasi sesuai dengan dokumen kontrak. 2.2 Hasil investigasi geoteknik, perhitungan hidrologi dan struktur pada rencana disiapkan sesuai dengan dokumen kontrak. 2.3 Pengukuran bersama kontraktor termasuk investigasi geoteknik diperiksa sesuai dengan standar. 2.4 Hasil survei bersama pihak terkait ditentukan sesuai dengan dokumen kontrak dan kondisi riil lapangan. 2.5 Rekomendasi hasil survei bersama pihak terkait disiapkan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan.
3. Mengkaji gambar desain/gambar kontrak terhadap kondisi riil lapangan	3.1 Gambar desain diperiksa kesesuaiannya terhadap hasil survei lapangan. 3.2 Hasil penyelidikan geoteknik diperiksa kesesuaiannya dengan hasil survei

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>lapangan.</p> <p>3.3 Perubahan pekerjaan diperiksa terhadap gambar desain dan hasil survei lapangan.</p> <p>3.4 Gambar pelaksanaan diperiksa terhadap gambar desain dan hasil survei lapangan.</p> <p>3.5 Hasil kajian gambar desain direkomendasikan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan.</p>
4 Melakukan penilaian teknis terhadap desain	<p>4.1 Penyesuaian desain teknik dilakukan dengan kondisi riil lapangan.</p> <p>4.2 Evaluasi hasil <i>review</i> desain teknik dilakukan agar desain optimal.</p> <p>4.3 Rekomendasi hasil <i>review</i> desain teknik disiapkan sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan.</p>
5 Memeriksa volume pekerjaan hasil <i>review</i> desain	<p>5.1 Volume pekerjaan dihitung sesuai dengan hasil <i>review</i> desain.</p> <p>5.2 Waktu penyelesaian pekerjaan dihitung sesuai dengan hasil <i>review</i> desain.</p> <p>5.3 Rekomendasi tentang efisiensi dari <i>review</i> desain disusun sesuai dengan prosedur.</p>
6 Melaksanakan MC-0 bersama kontraktor	<p>6.1 Pengukuran kondisi lapangan di awal pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan standar.</p> <p>6.2 Volume pekerjaan dihitung kembali sesuai dengan ketentuan.</p> <p>6.3 Hasil perhitungan MC-0 ditentukan sesuai dengan prosedur.</p>
7 Memeriksa jadwal pelaksanaan konstruksi sesuai RMK	<p>7.1 Kapasitas produksi alat dan produktivitas tenaga kerja ditentukan sesuai dengan standar.</p> <p>7.2 Jenis kombinasi serta jumlah alat dianalisis untuk menghasilkan produksi yang optimal.</p> <p>7.3 Jumlah hari dapat bekerja, ditentukan berdasarkan data curah hujan.</p> <p>7.4 Ketergantungan suatu jenis pekerjaan dengan penyelesaian pekerjaan yang lain diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan.</p> <p>7.5 Kebutuhan tenaga kerja untuk masing-</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>masing jenis pekerjaan diperiksa kesesuaiannya dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>7.6 Kebutuhan bahan untuk masing-masing jenis pekerjaan, diperiksa kesesuaiannya dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan.</p> <p>7.7 Kebutuhan alat untuk masing-masing jenis pekerjaan, diperiksa kesesuaiannya dengan jadwal pelaksanaan pekerjaan.</p>
8. Memeriksa metode pelaksanaan konstruksi sesuai RMK	<p>8.1 Alat berat dan alat kerja yang digunakan untuk setiap jenis pekerjaan diperiksa kesesuaiannya terhadap kondisi lapangan.</p> <p>8.2 Kapasitas produksi alat yang digunakan diperiksa sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>8.3 Jarak angkut dari <i>borrow area, quarry</i>, ke tempat pembuangan tanah, ditentukan berdasarkan perhitungan waktu tempuh.</p> <p>8.4 Metode pelaksanaan konstruksi diperiksa kesesuaiannya dengan kondisi lapangan.</p>
9. Memeriksa format administrasi teknik	<p>9.1 Format izin mulai pelaksanaan pekerjaan diperiksa kelengkapannya sesuai dengan prosedur.</p> <p>9.2 Format laporan pekerjaan diperiksa kelengkapannya sesuai dengan prosedur.</p> <p>9.3 Format buku perintah direksi diperiksa kelengkapannya sesuai dengan prosedur.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan pertemuan awal konstruksi (*pre construction meeting*) dan memeriksa kesiapan kontraktor untuk memulai pekerjaan dengan melakukan survei bersama, melaksanakan MC-0 bersama kontraktor, dan memeriksa jadwal pelaksanaan dan metode pelaksanaan.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

2.2.5 Rencana mutu kontrak

2.2.6 Rencana K3LM

2.2.7 Spesifikasi teknis

2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya

2.2.9 Gambar kontrak

2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3

4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu

4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan

4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) Kriteria perencanaan

4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas/
volume

- 4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu
- 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
- 4.2.8 Standar pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pertemuan awal konstruksi dan memeriksa kesiapan kontraktor untuk memulai pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan Kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Perencanaan teknis
- 3.1.5 Prosedur uji mutu
- 3.1.6 Dokumen kontrak konsultan supervisi
- 3.1.7 Dokumen kontrak kontraktor
- 3.1.8 Metode pelaksanaan

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam melakukan survei lapangan
 - 4.2 Cermat dalam mengkaji gambar kontrak terhadap kondisi riil lapangan
 - 4.3 Teliti dan hati-hati dalam melakukan penilaian teknis terhadap desain
 - 4.4 Teliti dalam memeriksa *volume* pekerjaan
 - 4.5 Cermat dalam memeriksa jadwal dan metode pelaksanaan

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian didalam melakukan evaluasi hasil *review* desain teknik agar desain optimal

KODE UNIT : F.429110.036.01

JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi	1.1 Wilayah kerja personil pengawas ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Struktur personil pengawas ditentukan sesuai kompetensinya. 1.3 Mekanisme penyelesaian permasalahan pekerjaan ditentukan prosedurnya.
2. Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan bangunan pengelak	2.1 Lokasi <i>bench mark</i> , data elevasi dan koordinat pada lokasi seluruh pekerjaan bangunan pengelak diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Hasil pengukuran kontraktor diperiksa kebenarannya sesuai dengan standar.
3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi yang telah ditentukan	3.1 Metode konstruksi pekerjaan bangunan pengelak dievaluasi sesuai dengan standar. 3.2 Bahan galian diuji kekerasannya sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Material beton diuji kualitasnya sesuai dengan spesifikasi teknis 3.4 Jumlah, jenis dan kapasitas peralatan diperiksa sesuai dengan metode konstruksi dan spesifikasi teknis. 3.5 Jumlah dan kualifikasi tenaga kerja diperiksa sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.6 Dokumentasi pengawasan pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan bangunan pengelak	4.1 Progres fisik pekerjaan bangunan pengelak diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Kapasitas produksi pekerjaan bangunan pengelak dianalisis terhadap rencana pelaksanaan. 4.3 Rekomendasi peningkatan kapasitas

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	produksi pekerjaan bangunan pengelak disusun sesuai dengan progres fisik pekerjaan.
5. Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor	5.1 Bahan untuk rapat koordinasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 5.2 Rapat koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 5.3 Evaluasi kinerja kontraktor dilakukan sesuai dengan ketentuan. 5.4 Hasil rapat koordinasi disiapkan sebagai bahan tindak lanjut pelaksanaan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan supervisi pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak, memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan bangunan pengelak dan melakukan evaluasi kinerja kontraktor.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

2.2.5 Rencana mutu kontrak

2.2.6 Rencana K3LM

2.2.7 Spesifikasi teknis

2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya

2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja

2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3

4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu

4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan

4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas

4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu

4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak

4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971

4.2.8 Standar pengujian di laboratorium

4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6456.1-2000 Metode pengontrolan sungai selama pelaksanaan konstruksi bendungan–Bagian 1: Pengendalian sungai selama pelaksanaan konstruksi

4.2.10 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6456.2-2000 Metode pengontrolan sungai selama pelaksanaan konstruksi bendungan–Bagian 2: Penutupan alur sungai dan pembuatan bendungan pengelak

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.429110.035.01 : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Prosedur uji mutu
- 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
- 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
- 3.1.7 Metode pelaksanaan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
- 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
- 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa hasil pengukuran
 - 4.2 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan bangunan pengelak
 - 4.3 Cermat dalam mengevaluasi produksi setiap item pekerjaan bangunan pengelak
 - 4.4 Tegas dalam melakukan evaluasi kinerja kontraktor

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketegasan dalam memeriksa progres fisik pekerjaan bangunan pengelak berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.037.01

JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan galian pondasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi	1.1 Wilayah kerja personil pengawas ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Struktur personil pengawas ditentukan sesuai kompetensinya. 1.3 Mekanisme penyelesaian permasalahan pekerjaan ditentukan prosedurnya.
2. Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan galian pondasi	2.1 Lokasi <i>bench mark</i> , data elevasi dan koordinat pada lokasi seluruh pekerjaan galian pondasi diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Hasil pengukuran kontraktor diperiksa kebenarannya sesuai dengan standar.
3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan galian pondasi sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi	3.1 Metode pekerjaan galian pondasi dievaluasi sesuai dengan standar. 3.2 Material galian pondasi diuji kekerasannya sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Jumlah, jenis dan kapasitas peralatan diperiksa sesuai dengan metode pelaksanaan dan spesifikasi teknis. 3.4 Jumlah dan kualifikasi tenaga kerja diperiksa sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.5 Dokumentasi pengawasan pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan irigasi	4.1 Progres fisik setiap pekerjaan galian pondasi diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan galian pondasi dianalisis terhadap rencana pelaksanaan. 4.3 Rekomendasi peningkatan kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan galian

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	pondasi disusun sesuai dengan progres fisik pekerjaan.
5. Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor	5.1 Bahan untuk rapat koordinasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 5.2 Rapat koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 5.3 Evaluasi kinerja kontraktor dilakukan sesuai dengan ketentuan. 5.4 Hasil rapat koordinasi disiapkan sebagai bahan tindak lanjut pelaksanaan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan supervisi pelaksanaan pekerjaan galian pondasi, memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan galian pondasi dan melakukan evaluasi kinerja kontraktor.
- 1.2 Pekerjaan galian pondasi pada bendungan besar dilakukan pada bangunan pengelak, bendungan, *spillway*, *intake*, *power house saddle dam*.
- 1.3 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
 - 2.2.4 TOR konsultan supervisi
 - 2.2.5 Rencana mutu kontrak
 - 2.2.6 Rencana K3LM
 - 2.2.7 Spesifikasi teknis

- 2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya
 - 2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja
 - 2.2.10 Metode pelaksanaan
3. Peraturan yang diperlukan
- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
 - 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu
 - 4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan
 - 4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas
 - 4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu
 - 4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan galian pondasi
 - 4.2.7 Standar pengujian di laboratorium
 - 4.2.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1744-1989 Metode pengujian CBR laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan

pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan galian pondasi.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 F.429110.035.01 : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem K3

3.1.2 Sistem lingkungan

3.1.3 Sistem mutu

3.1.4 Prosedur uji mutu

3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi

3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menerapkan prosedur K3

3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan

3.2.3 Menerapkan prosedur mutu

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti dalam memeriksa hasil pengukuran

4.2 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan galian pondasi

4.3 Cermat dalam mengevaluasi produksi setiap item pekerjaan galian pondasi

4.4 Tegas dalam melakukan evaluasi kinerja kontraktor

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketegasan dalam memeriksa progres fisik pekerjaan galian pondasi berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.038.01

JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan pondasi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi	1.1 Wilayah kerja personil pengawas ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Struktur personil pengawas ditentukan sesuai kompetensinya. 1.3 Mekanisme penyelesaian permasalahan pekerjaan ditentukan prosedurnya.
2. Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan perbaikan pondasi	2.1 Lokasi <i>bench mark</i> , data elevasi dan koordinat pada lokasi seluruh pekerjaan perbaikan pondasi diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Hasil pengukuran kontraktor diperiksa kebenarannya sesuai dengan standar.
3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi	3.1 Metode konstruksi pekerjaan perbaikan pondasi dievaluasi sesuai dengan standar. 3.2 Material perbaikan pondasi diuji kuantitasnya sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Jumlah, jenis dan kapasitas peralatan diperiksa sesuai dengan metode konstruksi dan spesifikasi teknis. 3.4 Jumlah dan klasifikasi tenaga kerja diperiksa sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.5 Dokumentasi pengawasan pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan perbaikan pondasi	4.1 Progres fisik setiap pekerjaan perbaikan pondasi diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan perbaikan pondasi dianalisis terhadap rencana pelaksanaan. 4.3 Rekomendasi peningkatan kapasitas

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	produksi setiap jenis pekerjaan perbaikan pondasi disusun sesuai dengan progres fisik pekerjaan.
5. Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor	5.1 Bahan untuk rapat koordinasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 5.2 Rapat koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 5.3 Evaluasi kinerja kontraktor dilakukan sesuai dengan ketentuan. 5.4 Hasil rapat koordinasi disiapkan sebagai bahan tindak lanjut pelaksanaan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan supervisi pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi, memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan perbaikan pondasi dan melakukan evaluasi kinerja kontraktor.

1.2 Pekerjaan perbaikan pondasi pada bendungan besar dilakukan pada bangunan pengelak, bendungan, *spillway*, *intake*, *power house* dan *sadle dam*.

1.3 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

2.2.5 Rencana mutu kontrak

2.2.6 Rencana K3LM

- 2.2.7 Spesifikasi teknis
- 2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya
- 2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja
- 2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
- 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu
- 4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan
- 4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas
- 4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu
- 4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi
- 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
- 4.2.8 Standar pengujian di laboratorium
- 4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1744-1989 Metode pengujian CBR laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.035.01 : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Prosedur uji mutu
 - 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
 - 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa hasil pengukuran
 - 4.2 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan perbaikan pondasi
 - 4.3 Cermat dalam mengevaluasi produksi setiap item pekerjaan perbaikan pondasi

4.4 Tegas dalam melakukan evaluasi kinerja kontraktor

5. Aspek kritis

5.1 Ketegasan dalam memeriksa progres fisik pekerjaan perbaikan pondasi berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.039.01

JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bendungan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi	1.1 Wilayah kerja personil pengawas ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Struktur personil pengawas ditentukan sesuai kompetensinya. 1.3 Mekanisme penyelesaian permasalahan pekerjaan ditentukan prosedurnya.
2. Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan urugan tubuh bendungan	2.1 Lokasi <i>bench mark</i> , data elevasi dan koordinat pada lokasi seluruh pekerjaan urugan tubuh bendungan diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Hasil pengukuran kontraktor diperiksa kebenarannya sesuai dengan standar.
3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi yang diajukan dan disetujui	3.1 Metode konstruksi pekerjaan urugan tubuh bendungan dievaluasi sesuai dengan standar. 3.2 Material urugan bendungan diuji kualitasnya sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Jumlah, jenis dan kapasitas peralatan diperiksa sesuai dengan metode konstruksi dan spesifikasi teknis. 3.4 Jumlah dan kualifikasi tenaga kerja diperiksa sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.5 Dokumentasi pengawasan pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur
4. Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan urugan tubuh bendungan	4.1 Progres fisik setiap pekerjaan urugan tubuh bendungan diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan urugan tubuh bendungan dianalisis terhadap rencana pelaksanaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Rekomendasi peningkatan kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan urugan tubuh bendungan disusun sesuai dengan progres fisik pekerjaan.
5. Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor	5.1 Bahan untuk rapat koordinasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 5.2 Rapat koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 5.3 Evaluasi kinerja kontraktor dilakukan sesuai dengan ketentuan. 5.4 Hasil rapat koordinasi disiapkan sebagai bahan tindak lanjut pelaksanaan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan supervisi pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan, memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan urugan tubuh bendungan dan melakukan evaluasi kinerja kontraktor.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

2.2.5 Rencana mutu kontrak

2.2.6 Rencana K3LM

2.2.7 Spesifikasi teknis

2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya

2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja

2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.2 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
- 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu
- 4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan
- 4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas
- 4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu
- 4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan
- 4.2.7 Standar pengujian di laboratorium
- 4.2.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6465-2000 Tata cara pengendalian mutu bendungan urugan
- 4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03 2828 1992 Metode pengujian kepadatan lapangan dengan konus pasir

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan

pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/ praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.035.01 : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Prosedur uji mutu
 - 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
 - 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
 - 3.1.7 Metode pelaksanaan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa hasil pengukuran
 - 4.2 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan urugan tubuh bendungan
 - 4.3 Cermat dalam mengevaluasi produksi setiap item pekerjaan urugan tubuh bendungan

4.4 Tegas dalam melakukan evaluasi kinerja kontraktor

5. Aspek kritis

5.1 Ketegasan dalam memeriksa progres fisik pekerjaan urugan tubuh bendungan berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.040.01

JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan beton

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan beton.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi	1.1 Wilayah kerja personil pengawas ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Struktur personil pengawas ditentukan sesuai kompetensinya. 1.3 Mekanisme penyelesaian permasalahan pekerjaan ditentukan prosedurnya.
2. Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan beton	2.1 Lokasi <i>bench mark</i> , data elevasi dan koordinat pada lokasi seluruh pekerjaan beton diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Hasil pengukuran kontraktor diperiksa kebenarannya sesuai dengan standar.
3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan beton sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi yang telah ditetapkan	3.1 Metode konstruksi pekerjaan beton dievaluasi sesuai dengan standar. 3.2 Material beton diuji kualitasnya sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Jumlah, jenis dan kapasitas peralatan diperiksa sesuai dengan metode konstruksi dan spesifikasi teknis. 3.4 Jumlah dan kualifikasi tenaga kerja diperiksa sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.5 Dokumentasi pengawasan pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan beton	4.1 Progres fisik setiap pekerjaan beton diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan beton dianalisis terhadap rencana pelaksanaan. 4.3 Rekomendasi peningkatan kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan beton disusun sesuai dengan progres fisik pekerjaan.
5. Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> serta	5.1 Bahan untuk rapat koordinasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 5.2 Rapat koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> dilaksanakan sesuai

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
melakukan evaluasi kinerja kontraktor	<p>dengan prosedur.</p> <p>5.3 Evaluasi kinerja kontraktor dilakukan sesuai dengan ketentuan.</p> <p>5.4 Hasil rapat koordinasi disiapkan sebagai bahan tindak lanjut pelaksanaan pekerjaan.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan supervisi pelaksanaan pekerjaan beton, memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan beton dan melakukan evaluasi kinerja kontraktor.
- 1.2 Pekerjaan beton pada bendungan besar dilakukan pada bangunan pengelak, tubuh bendungan, *spillway*, *intake*, *power house*.
- 1.3 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor
- 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
- 2.2.4 TOR konsultan supervisi
- 2.2.5 Rencana mutu kontrak
- 2.2.6 Rencana K3LM
- 2.2.7 Spesifikasi teknis
- 2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya
- 2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja
- 2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
 - 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu
 - 4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan
 - 4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas
 - 4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu
 - 4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan beton
 - 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
 - 4.2.8 Standar pengujian di laboratorium
 - 4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6817-2002 Metode pengujian mutu air untuk digunakan dalam beton

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan beton.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.035.01 : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Prosedur uji mutu
 - 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
 - 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
 - 3.1.7 Metode pelaksanaan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa hasil pengukuran
 - 4.2 Tegass, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan beton
 - 4.3 Cermat dalam mengevaluasi produksi setiap item pekerjaan beton
 - 4.4 Tegass dalam melakukan evaluasi kinerja kontraktor

5. Aspek kritis

5.1 Ketegasan dalam memeriksa progres fisik pekerjaan beton berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.041.01

JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Instrumentasi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi	1.1 Wilayah kerja personil pengawas ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Struktur personil pengawas ditentukan sesuai kompetensinya. 1.3 Mekanisme penyelesaian permasalahan pekerjaan ditentukan prosedurnya.
2. Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan pemasangan instrumentasi	2.1 Lokasi <i>bench mark</i> , data elevasi dan koordinat pada lokasi seluruh pekerjaan pemasangan instrumentasi diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Hasil pengukuran kontraktor diperiksa kebenarannya sesuai dengan standar.
3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi	3.1 Metode pekerjaan pemasangan instrumentasi dievaluasi sesuai dengan standar. 3.2 Material instrumentasi diuji kualitasnya sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Jumlah, jenis dan kapasitas peralatan diperiksa sesuai dengan metode konstruksi dan spesifikasi teknis. 3.4 Jumlah dan kualifikasi tenaga kerja diperiksa sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.5 Dokumentasi pengawasan pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan pemasangan instrumentasi	4.1 Progres fisik setiap pekerjaan pemasangan instrumentasi diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan pemasangan instrumentasi dianalisis terhadap rencana pelaksanaan. 4.3 Rekomendasi peningkatan kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	pemasangan instrumentasi disusun sesuai dengan progres fisik pekerjaan.
5. Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor	5.1 Bahan untuk rapat koordinasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 5.2 Rapat koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 5.3 Evaluasi kinerja kontraktor dilakukan sesuai dengan ketentuan. 5.4 Hasil rapat koordinasi disiapkan sebagai bahan tindak lanjut pelaksanaan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan supervisi pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi, memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan pemasangan instrumentasi dan melakukan evaluasi kinerja kontraktor.

1.2 Peralatan instrumentasi dapat berupa fasilitas untuk mengukur bocoran, peralatan untuk mengukur tekanan air pori, peralatan untuk mengukur garis preatik, untuk mengukur setelmen vertikal pergerakan horisontal dan setelmen pondasi, pergerakan permukaan, cell tekanan tanah, peralatan pengukur getaran dan tekanan gempa bumi.

1.3 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

- 2.2.5 Rencana mutu kontrak
 - 2.2.6 Rencana K3LM
 - 2.2.7 Spesifikasi teknis
 - 2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya
 - 2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja
 - 2.2.10 Metode pelaksanaan
3. Peraturan yang diperlukan
- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
 - 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu
 - 4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan
 - 4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas
 - 4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu
 - 4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi
 - 4.2.7 Standar pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.035.01 : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Prosedur uji mutu
 - 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
 - 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
 - 3.1.7 Metode pelaksanaan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa hasil pengukuran
 - 4.2 Tegak, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan pemasangan instrumentasi

- 4.3 Cermat dalam mengevaluasi produksi setiap item pekerjaan pemasangan instrumentasi
 - 4.4 Tegas dalam melakukan evaluasi kinerja kontraktor
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketegasan dalam memeriksa progres fisik pekerjaan pemasangan instrumentasi berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.042.01

JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan bendungan beton.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi	1.1 Wilayah kerja personil pengawas ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Struktur personil pengawas ditentukan sesuai kompetensinya. 1.3 Mekanisme penyelesaian permasalahan pekerjaan ditentukan prosedurnya.
2. Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan bendungan beton	2.1 Lokasi <i>bench mark</i> , data elevasi dan koordinat pada lokasi seluruh pekerjaan bendungan beton diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Hasil pengukuran kontraktor diperiksa kebenarannya sesuai dengan standar.
3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan bendungan beton sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi	3.1 Metode konstruksi pekerjaan bendungan beton dievaluasi sesuai dengan standar. 3.2 Material beton diuji kualitasnya sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Jumlah, jenis dan kapasitas peralatan diperiksa sesuai dengan spesifikasi teknis dan metode konstruksi. 3.4 Jumlah dan kualifikasi tenaga kerja diperiksa sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.5 Dokumentasi pengawasan pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan bendungan beton	4.1 Progres fisik pekerjaan bendungan beton diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Kapasitas produksi pekerjaan bendungan beton dianalisis terhadap rencana pelaksanaan. 4.3 Rekomendasi peningkatan kapasitas produksi pekerjaan bendungan beton disusun sesuai dengan progres fisik

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	pekerjaan.
5. Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor	5.1 Bahan untuk rapat koordinasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 5.2 Rapat koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 5.3 Evaluasi kinerja kontraktor dilakukan sesuai dengan ketentuan. 5.4 Hasil rapat koordinasi disiapkan sebagai bahan tindak lanjut pelaksanaan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan supervisi pelaksanaan pekerjaan bendungan beton, memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan bendungan beton dan melakukan evaluasi kinerja kontraktor.
- 1.2 Bendungan beton ada beberapa tipe yaitu bendungan graviti, bendungan kosong, bendungan ramping.
- 1.3 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data
- 2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor
- 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
- 2.2.4 TOR konsultan supervisi
- 2.2.5 Rencana mutu kontrak
- 2.2.6 Rencana K3LM
- 2.2.7 Spesifikasi teknis
- 2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya
- 2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja

2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4 Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3

4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu

4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan

4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas

4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu

4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan bendungan beton

4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971

4.2.8 Standar pengujian di laboratorium

4.2.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6817-2002 Metode pengujian mutu air untuk digunakan dalam beton

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan bendungan beton.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.035.01 : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Prosedur uji mutu
 - 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
 - 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
 - 3.1.7 Metode pelaksanaan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa hasil pengukuran
 - 4.2 Tegap, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan bendungan beton
 - 4.3 Cermat dalam mengevaluasi produksi setiap item pekerjaan bendungan beton
 - 4.4 Tegap dalam melakukan evaluasi kinerja kontraktor

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketegasan dalam memeriksa progres fisik pekerjaan bendungan beton berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.043.01

JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Blasting

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan *blasting*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi	1.1 Wilayah kerja personil pengawas ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Struktur personil pengawas ditentukan sesuai kompetensinya. 1.3 Mekanisme penyelesaian permasalahan pekerjaan ditentukan prosedurnya.
2. Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan <i>blasting</i>	2.1 Lokasi <i>bench mark</i> , data elevasi dan koordinat pada lokasi seluruh pekerjaan <i>blasting</i> diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Hasil pengukuran kontraktor diperiksa kebenarannya sesuai dengan standar.
3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan <i>blasting</i> sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi	3.1 Metode pekerjaan <i>blasting</i> dievaluasi sesuai dengan standar. 3.2 Material lokasi <i>blasting</i> diuji kekerasannya sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Jumlah, jenis dan kapasitas peralatan diperiksa sesuai dengan spesifikasi teknis dan metode konstruksi. 3.4 Jumlah dan kualifikasi tenaga kerja diperiksa sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.5 Dokumentasi pengawasan pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi dan dampak negatif setiap item pekerjaan <i>blasting</i>	4.1 Progres fisik setiap pekerjaan <i>blasting</i> diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Kapasitas produksi dan dampak negatif setiap jenis pekerjaan <i>blasting</i> dianalisis terhadap rencana pelaksanaan. 4.3 Rekomendasi peningkatan kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan <i>blasting</i> disusun sesuai dengan progres fisik pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor	5.1 Bahan untuk rapat koordinasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 5.2 Rapat koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 5.3 Evaluasi kinerja kontraktor dilakukan sesuai dengan ketentuan. 5.4 Hasil rapat koordinasi disiapkan sebagai bahan tindak lanjut pelaksanaan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan supervisi pelaksanaan pekerjaan *blasting*, memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan *blasting* dan melakukan evaluasi kinerja kontraktor.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

2.2.5 Rencana mutu kontrak

2.2.6 Rencana K3LM

2.2.7 Spesifikasi teknis

2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya

2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja

2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
 - 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu
 - 4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan
 - 4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas
 - 4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu
 - 4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan *blasting*
 - 4.2.7 Standar pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
 - 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan *blasting*.

- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.035.01 : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Prosedur uji mutu
 - 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
 - 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
 - 3.1.7 Metode pelaksanaan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa hasil pengukuran
 - 4.2 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan *blasting*
 - 4.3 Cermat dalam mengevaluasi produksi setiap item pekerjaan *blasting*
 - 4.4 Tegas dalam melakukan evaluasi kinerja kontraktor
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketegasan dalam memeriksa progres fisik pekerjaan *blasting* berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.044.01

**JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan
*Hydromechanical***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan *Hydromechanical*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi	1.1 Wilayah kerja personil pengawas ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Struktur personil pengawas ditentukan sesuai kompetensinya. 1.3 Mekanisme penyelesaian permasalahan pekerjaan ditentukan prosedurnya.
2. Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan <i>Hydromechanical</i>	2.1 Lokasi <i>bench mark</i> , data elevasi dan koordinat pada lokasi seluruh pekerjaan <i>hydromechanical</i> diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Hasil pengukuran kontraktor diperiksa kebenarannya sesuai dengan standar.
3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan <i>hydromechanical</i> sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja dan metode konstruksi	3.1 Metode konstruksi pekerjaan <i>hydromechanical</i> dievaluasi sesuai dengan standar. 3.2 Bahan material pintu air diuji kualitasnya sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Jumlah, jenis dan kapasitas peralatan diperiksa sesuai dengan spesifikasi teknis dan metode konstruksi. 3.4 Jumlah dan kualifikasi tenaga kerja diperiksa sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.5 Dokumentasi pengawasan pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur.
4. Memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan <i>hydromechanical</i>	4.1 Progres fisik setiap pekerjaan <i>hydromechanical</i> diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan <i>Hydromechanical</i> dianalisis terhadap rencana pelaksanaan. 4.3 Rekomendasi peningkatan kapasitas produksi setiap jenis pekerjaan <i>hydromechanical</i> disusun sesuai dengan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	progres fisik pekerjaan.
5. Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor	5.1 Bahan untuk rapat koordinasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 5.2 Rapat koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 5.3 Evaluasi kinerja kontraktor dilakukan sesuai dengan ketentuan. 5.4 Hasil rapat koordinasi disiapkan sebagai bahan tindak lanjut pelaksanaan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan supervisi pelaksanaan pekerjaan *hydromechanical*, memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan *hydromechanical* dan melakukan evaluasi kinerja kontraktor.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

2.2.5 Rencana mutu kontrak

2.2.6 Rencana K3LM

2.2.7 Spesifikasi teknis

2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya

2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja

2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standard Operating Procedure (SOP) K3*
- 4.2.2 *Standard Operating Procedure (SOP) mutu*
- 4.2.3 *Standard Operating Procedure (SOP) lingkungan*
- 4.2.4 *Standard Operating Procedure (SOP) supervisi kuantitas*
- 4.2.5 *Standard Operating Procedure (SOP) supervisi mutu*
- 4.2.6 *Standard Operating Procedure (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan Hydromechanical*
- 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
- 4.2.8 Standar pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan *Hydromechanical*.

- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.035.01 : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Prosedur uji mutu
 - 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
 - 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
 - 3.1.7 Metode pelaksanaan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa hasil pengukuran
 - 4.2 Tegap, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan *Hydromechanical*
 - 4.3 Cermat dalam mengevaluasi produksi setiap item pekerjaan *Hydromechanical*
 - 4.4 Tegap dalam melakukan evaluasi kinerja kontraktor
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketegasan dalam memeriksa progres fisik pekerjaan *Hydromechanical* berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.045.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengawasan Sistem Manajemen Mutu, Kuantitas dan Waktu

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan pengawasan sistem manajemen mutu, kuantitas dan waktu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan pengawasan pengujian peralatan, mutu material dan mutu hasil pekerjaan	1.1 Peralatan yang digunakan diuji sesuai dengan prosedur. 1.2 Material yang akan dipakai untuk konstruksi diuji sesuai dengan prosedur. 1.3 Metode pengujian hasil pekerjaan diperiksa sesuai dengan standar. 1.4 Perbaikan hasil pekerjaan yang tidak lolos uji direkomendasikan sesuai spesifikasi kontrak.
2. Melakukan pengawasan dimensi dan <i>volume</i> pekerjaan	2.1 Hasil pengukuran kondisi eksisting sebelum pekerjaan dimulai diperiksa sesuai dengan gambar kerja. 2.2 Hasil pengukuran elevasi, setiap item pekerjaan yang sudah selesai diperiksa sesuai dengan spesifikasi teknis. 2.3 Hasil pengukuran dimensi dan <i>volume</i> setiap item pekerjaan yang sudah selesai diperiksa sesuai dengan spesifikasi teknis.
3. Melakukan pengawasan progres pelaksanaan pekerjaan	3.1 Progres mingguan per item pekerjaan diperiksa sesuai <i>master</i> jadwal. 3.2 Progres pekerjaan dievaluasi terhadap <i>master</i> jadwal. 3.3 Potensi keterlambatan diidentifikasi berdasarkan progres fisik di lapangan. 3.4 Saran/solusi untuk mengatasi keterlambatan direkomendasikan kepada <i>owner</i> . 3.5 Usulan perpanjangan waktu dari kontraktor dievaluasi sesuai dengan prosedur.
4. Membuat laporan hasil pengawasan sistem	4.1 Laporan hasil pelaksanaan disiapkan sesuai dengan prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
manajemen mutu, kuantitas dan waktu	4.1 <i>As built drawing</i> diperiksa sesuai dengan prosedur. 4.2 Hasil pengawasan sistem manajemen mutu, dimensi dan waktu didokumentasikan sesuai dengan prosedur. 4.3 Laporan hasil pengawasan sistem manajemen mutu, dimensi dan waktu disusun sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan pengawasan sistem manajemen mutu, kuantitas dan waktu meliputi melakukan pengawasan pengujian peralatan, mutu material dan mutu hasil pekerjaan, melakukan pengawasan dimensi dan *volume* pekerjaan, melakukan pengawasan progres pelaksanaan pekerjaan, membuat laporan hasil pengawasan sistem manajemen mutu, kuantitas dan waktu.

1.2 Laporan sistem manajemen mutu disusun mulai dari pengujian material, mengevaluasi pelaksanaan, mengevaluasi hasil pekerjaan selesai dan mengevaluasi pekerjaan *running test*/pengisian wadul awal.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

2.2.5 Rencana mutu kontrak

2.2.6 Rencana K3LM

2.2.7 Spesifikasi teknis

2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya

2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja

2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3

4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu

4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan

4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas

4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu

4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan irigasi

4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971

4.2.8 Standar pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 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 mengungkapkan

pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pengawasan mutu, kuantitas dan waktu.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 F.429110.036.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak

2.2 F.429110.037.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi

2.3 F.429110.038.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi

2.4 F.429110.039.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bendungan

2.5 F.429110.040.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Beton

2.6 F.429110.041.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Instrumentasi

2.7 F.429110.042.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton

2.8 F.429110.043.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan *blasting*

2.9 F.429110.044.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan *Hydromechanical*

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem K3

3.1.2 Sistem lingkungan

3.1.3 Sistem mutu

- 3.1.4 Prosedur uji mutu
- 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
- 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
- 3.1.7 Metode pelaksanaan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dan teliti dalam melakukan pengawasan mutu sesuai dengan standar uji mutu dan metode pengujian yang berlaku
 - 4.2 Cermat dan tegas dalam melaksanakan pengukuran dimensi dan *volume* item pekerjaan yang sudah selesai
 - 4.3 Tegas dalam supervisi percepatan progres pelaksanaan untuk mengatasi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketegasan dalam memeriksa hasil pengukuran dimensi dan *volume* setiap item pekerjaan yang sudah selesai sesuai dengan spesifikasi teknis

KODE UNIT : F.429110.046.01

JUDUL UNIT : Mengevaluasi Kinerja Kontraktor

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk mengevaluasi kinerja kontraktor.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengumpulkan data pendukung untuk setiap laporan	1.1 Kelengkapan laporan diperiksa sesuai dengan prosedur. 1.2 Hasil tes laboratorium dan tata cara uji diperiksa sesuai dengan prosedur. 1.3 Perhitungan <i>volume</i> pekerjaan diperiksa sesuai dengan prosedur.
2. Mengevaluasi kinerja setiap komponen pekerjaan	2.1 Jenis, tipe dan jumlah alat yang dioperasikan diperiksa sesuai jadwal peralatan. 2.2 Jumlah tenaga kerja dihitung sesuai dengan jadwal. 2.3 Tipe dan kapasitas produksi alat diperiksa kesesuaiannya terhadap jenis pekerjaan. 2.4 Rekomendasi terhadap kinerja komponen pekerjaan disusun berdasarkan hasil evaluasi.
3. Mengevaluasi pelaksanaan instruksi pengawas pekerjaan	3.1 Perintah dan petunjuk pengawas pekerjaan dikompilasi dalam bentuk <i>checklist</i> . 3.2 Tindak lanjut atau perintah perbaikan kepada kontraktor dimonitor pelaksanaannya. 3.3 Teguran secara tertulis disusun terhadap perintah yang tidak ada tindak lanjut.
4. Mengevaluasi penyimpangan jadwal pelaksanaan konstruksi, mutu pekerjaan, dimensi bangunan dan keselamatan kerja	4.1 Hasil tes laboratorium untuk masing-masing pekerjaan dievaluasi sesuai dengan standar. 4.2 Penyebab Keterlambatan pekerjaan dianalisis sesuai dengan metode kerjanya, kapasitas produksi alat, cuaca, efisiensi kerja, manajemen konstruksi dan tenaga kerjanya. 4.3 Rekomendasi terhadap penyimpangan jadwal disusun berdasarkan hasil evaluasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk mengumpulkan data dari laporan kontraktor, mengevaluasi kinerja setiap komponen pekerjaan kontraktor, mengevaluasi perintah direksi pekerjaan, mengevaluasi penyimpangan waktu, mutu dan dimensi pekerjaan dan memberikan saran dan teguran kepada kontraktor.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

2.2.5 Rencana mutu kontrak

2.2.6 Rencana K3LM

2.2.7 Spesifikasi teknis

2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya

2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja

2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

- 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
- 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu
- 4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan
- 4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas
- 4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu
- 4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan
- 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI) 1971
- 4.2.8 Standar pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memeriksa laporan dari kontraktor dan memberikan saran serta teguran kepada kontraktor.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F. 429110.036.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak
- 2.2 F.429110.037.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi

- 2.3 F. 429110.038.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi
- 2.4 F. 429110.039.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bandungan
- 2.5 F. 429110.040.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Beton
- 2.6 F. 429110.041.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Instrumentasi
- 2.7 F.429110.042.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton
- 2.8 F.429110.043.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan *Blasting*
- 2.9 F.429110.044.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Hydromechanical

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Prosedur uji mutu
- 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
- 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
- 3.1.7 Metode pelaksanaan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
- 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
- 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat dalam mengevaluasi kinerja setiap komponen pekerjaan kontraktor

- 4.2 Disiplin dan tegas dalam memberikan teguran secara tertulis apabila tindak lanjut terhadap perintah direksi pekerjaan tidak dilaksanakan
 - 4.3 Cermat dalam mengevaluasi penyimpangan waktu, mutu, dimensi bangunan dan pelaksanaan K3
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketegasan dalam menyusun teguran tertulis kepada kontraktor terhadap perintah direksi pekerjaan yang tidak ada tindak lanjut

KODE UNIT : F.429110.047.01

JUDUL UNIT : Melakukan Pengukuran Bersama untuk Penerbitan Sertifikat Pembayaran

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja melakukan pengukuran bersama untuk penerbitan sertifikat pembayaran.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan prosedur pengukuran <i>volume</i> dan perhitungan pembayaran hasil pekerjaan	1.1 Prosedur pengukuran <i>volume</i> diidentifikasi sesuai dengan spesifikasi teknis. 1.2 Prosedur perhitungan pembayaran hasil pekerjaan diidentifikasi sesuai dengan ketentuan. 1.3 Prosedur pengukuran <i>volume</i> dan perhitungan pembayaran hasil pekerjaan ditentukan sesuai dengan prosedur.
2. Melaksanakan pengukuran dan perhitungan pembayaran hasil pekerjaan	2.1 <i>Volume</i> hasil pekerjaan diukur bersama kontraktor sesuai dengan prosedur. 2.2 Hasil pekerjaan kontraktor dihitung sesuai dengan prosedur.
3. Menyusun kelengkapan untuk sertifikat pembayaran	3.1 Hasil pengukuran <i>volume</i> disiapkan sesuai dengan prosedur. 3.2 Hasil perhitungan pembayaran disiapkan sesuai dengan prosedur. 3.3 Perhitungan pembayaran hasil pekerjaan direkomendasikan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan pengukuran dan perhitungan pembayaran hasil pekerjaan kontraktor dan menyusun kelengkapan untuk sertifikat pembayaran.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
 - 2.2.4 TOR konsultan supervisi
 - 2.2.5 Rencana mutu kontrak
 - 2.2.6 Rencana K3LM
 - 2.2.7 Spesifikasi teknis
 - 2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya
 - 2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja
 - 2.2.10 Metode pelaksanaan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
 - 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu
 - 4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan pengukuran bersama untuk penerbitan sertifikat pembayaran.

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi:

- 2.1 F.429110.036.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak
- 2.2 F.429110.037.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi
- 2.3 F.429110.038.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi
- 2.4 F.429110.039.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bendungan
- 2.5 F.429110.040.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Beton
- 2.6 F.429110.041.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Instrumentasi
- 2.7 F.429110.042.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton
- 2.8 F.429110.043.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan *blasting*
- 2.9 F.429110.044.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan *Hydromechanical*

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Prosedur uji mutu
 - 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
 - 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
 - 3.1.7 Metode pelaksanaan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam menetapkan prosedur pengukuran *volume* dan perhitungan pembayaran hasil pekerjaan
 - 4.2 Cermat dan teliti dalam melaksanakan pengukuran dan perhitungan pembayaran hasil pekerjaan kontraktor
 - 4.3 Teliti dalam menyusun kelengkapan untuk sertifikat pembayaran
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam merekomendasikan perhitungan pembayaran hasil pekerjaan kontraktor sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : F.429110.048.01

JUDUL UNIT : Membuat Laporan Pekerjaan Supervisi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk membuat laporan pekerjaan supervisi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa kesesuaian antara RMK dengan realisasinya	1.1 Struktur organisasi kontraktor dinilai kesesuaiannya dengan RMK. 1.2 Hubungan kerja antar unit kerja dinilai kesesuaiannya dengan RMK. 1.3 Kesesuaian antara isi RMK dengan realisasinya direkomendasikan masuk ke dalam laporan pekerjaan.
2. Mengevaluasi prestasi kontraktor dari segi kualitas pekerjaan berdasarkan spesifikasi teknik	2.1 Hasil pengawasan mutu masing-masing jenis pekerjaan dirangkum sesuai dengan prosedur. 2.2 Penyimpangan mutu yang terjadi dianalisis status mutunya untuk masing-masing pekerjaan. 2.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi penyimpangan mutu diidentifikasi sesuai dengan prosedur. 2.4 Evaluasi prestasi kontraktor dari segi kualitas pekerjaan direkomendasikan sesuai prosedur.
3. Mengevaluasi prestasi kontraktor dari segi kuantitas pekerjaan berdasarkan spesifikasi teknik	3.1 Hasil perhitungan kuantitas dianalisis sesuai dengan prosedur. 3.2 Hasil perhitungan kuantitas sesuai dokumen kontrak direkomendasikan sesuai dengan prosedur.
4. Mengevaluasi ketaatan pelaksanaan prosedur konstruksi dan administrasi teknik	4.1 Penyimpangan prosedur pelaksanaan konstruksi diinventarisir sesuai dengan ketentuan. 4.2 Laporan administrasi teknik dievaluasi kelengkapan dan ketepatan waktu pengirimannya. 4.3 Evaluasi ketaatan pelaksanaan prosedur konstruksi dan administrasi teknik direkomendasikan masuk ke dalam laporan pekerjaan.
5. Mengevaluasi ketaatan pelaksanaan pedoman	5.1 Data-data kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta sebab-sebab terjadinya

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
teknis K3, dan sistem manajemen K3	kecelakaan kerja dicatat sesuai dengan peraturan K3. 5.2 Data-data kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta sebab-sebab terjadinya kecelakaan kerja dinilai sesuai dengan peraturan K3. 5.3 Data-data kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta sebab-sebab terjadinya kecelakaan kerja dilaporkan sesuai peraturan K3.
6. Membuat laporan pekerjaan	6.1 Evaluasi kinerja kontraktor disusun ke dalam laporan pengawasan pekerjaan. 6.2 Laporan bulanan disiapkan sesuai dengan ketentuan. 6.3 Draft laporan akhir disusun sesuai dengan ketentuan. 6.4 Draft laporan akhir dipresentasikan kepada <i>owner</i> . 6.5 Laporan akhir disiapkan berdasarkan kritikan dan masukan dari pihak terkait. 6.6 Laporan dokumentasi disiapkan sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk membuat laporan pekerjaan yang berisi kesesuaian antara RMK dengan realisasinya, evaluasi prestasi kontraktor, evaluasi ketaatan pelaksanaan prosedur konstruksi dan administrasi teknik dan ketaatan pelaksanaan K3.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

- 2.2.5 Rencana mutu kontrak
 - 2.2.6 Rencana K3LM
 - 2.2.7 Spesifikasi teknis
 - 2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya
 - 2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja
 - 2.2.10 Metode pelaksanaan
3. Peraturan yang diperlukan
- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
 - 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu
 - 4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan
 - 4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas
 - 4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu
 - 4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan
 - 4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI)
 - 4.2.8 Standar pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

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

1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 F.429110.036.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bangunan Pengelak

2.2 F.429110.037.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi

2.3 F.429110.038.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi

2.4 F.429110.039.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bendungan

2.5 F.429110.040.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Beton

2.6 F.429110.041.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Instrumentasi

2.7 F.429110.042.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton

2.8 F.429110.043.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan *blasting*

2.9 F.429110.044.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan *Hydromechanical*

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem K3

- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Prosedur uji mutu
- 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
- 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
- 3.1.7 Metode pelaksanaan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa kesesuaian antara RMK dengan realisasinya
 - 4.2 Cermat dan teliti dalam mengevaluasi prestasi kontraktor
 - 4.3 Teliti dalam mengevaluasi ketaatan pelaksanaan prosedur konstruksi dan administrasi teknik
 - 4.4 Teliti dalam ketaatan pelaksanaan K3
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dan ketelitian dalam merekomendasikan evaluasi prestasi kontraktor dari segi kualitas pekerjaan sesuai prosedur

KODE UNIT : F.429110.049.01

JUDUL UNIT : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Pengisian Awal Waduk

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengoordinasi tugas tim konsultan supervisi	1.1 Wilayah kerja personil pengawas ditentukan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Struktur personil pengawas ditentukan sesuai kompetensinya. 1.3 Mekanisme penyelesaian permasalahan pekerjaan ditentukan prosedurnya.
2. Memeriksa hasil pengukuran pada lokasi seluruh pekerjaan	2.1 Lokasi <i>bench mark</i> , data elevasi, dan koordinat pada lokasi seluruh pekerjaan pengisian awal waduk diperiksa sesuai dengan standar. 2.2 Hasil pengukuran kontraktor diperiksa kebenarannya sesuai dengan standar. 2.3 Alat pengukur elevasi muka air waduk diperiksa sesuai dengan standar. 2.4 Hasil inventarisasi seluruh instrumentasi diperiksa sesuai dengan prosedur
3. Mengawasi pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk sesuai spesifikasi teknis, gambar kerja, dan metode pengisian awal waduk	3.1 Metode pelaksanaan pengisian awal waduk diperiksa sesuai dengan standar. 3.2 Hasil <i>monitoring</i> dan evaluasi setiap ketinggian seluruh instrumentasi bendungan diperiksa sesuai dengan kriteria 3.3 Bahan plugging penutup terowongan diuji sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.4 Jumlah bahan menutup terowongan dan pintu air diperiksa sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.5 Pelaksanaan pekerjaan plugging penutup terowongan disupervisi sesuai dengan prosedur 3.6 Jumlah dan kualifikasi tenaga kerja diperiksa sesuai dengan jenis pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.7 Dokumentasi hasil pengawasan pekerjaan pengisian awal waduk disusun sesuai dengan prosedur.
4. Memonitor dan mengevaluasi pekerjaan pengisian awal waduk	4.1 Progres fisik setiap pekerjaan pengisian awal waduk diperiksa berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan. 4.2 Hasil monitoring dan evaluasi instrumentasi setiap ketinggian muka air waduk diperiksa sesuai standar. 4.3 Stabilitas lereng setiap ketinggian muka air waduk diperiksa sesuai dengan standar. 4.4 Hasil pekerjaan <i>plugging</i> penutup terowongan diperiksa sesuai dengan spesifikasi teknis. 4.5 Rekomendasi peningkatan progres fisik setiap jenis pekerjaan pengisian awal waduk disusun sesuai dengan standar.
5. Melaksanakan koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> serta melakukan evaluasi kinerja kontraktor	5.1 Bahan untuk rapat koordinasi disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 5.2 Rapat koordinasi dengan kontraktor dan direksi/ <i>owner</i> dilaksanakan sesuai dengan prosedur. 5.3 Perubahan tubuh bendungan akibat kenaikan muka air waduk diperiksa sesuai standar. 5.4 Hasil rapat koordinasi disiapkan sebagai bahan tindak lanjut.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk melaksanakan supervisi pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk, memonitor dan mengevaluasi kapasitas produksi setiap item pekerjaan pengisian awal waduk dan melakukan evaluasi kinerja kontraktor.

1.2 Unit ini dilaksanakan dalam kegiatan kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

- 2.1.2 Alat komunikasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis kantor
 - 2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)
 - 2.2.4 TOR konsultan supervisi
 - 2.2.5 Rencana mutu kontrak
 - 2.2.6 Rencana K3LM
 - 2.2.7 Spesifikasi teknis
 - 2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya
 - 2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja
 - 2.2.10 Metode pelaksanaan
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Norma
(Tidak ada.)
 - 4.2 Standar
 - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3
 - 4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu
 - 4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan
 - 4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas
 - 4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu
 - 4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

- 1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk.
- 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 F.429110.035.01 : Memeriksa Kesiapan Kontraktor untuk Memulai Pelaksanaan Pekerjaan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sistem K3
- 3.1.2 Sistem lingkungan
- 3.1.3 Sistem mutu
- 3.1.4 Prosedur uji mutu
- 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi
- 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
- 3.1.7 Metode pelaksanaan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
- 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
- 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa hasil pengukuran
 - 4.2 Tegas, disiplin dan bertanggung jawab dalam melakukan supervisi pelaksanaan pekerjaan pengisian awal waduk
 - 4.3 Cermat dalam mengevaluasi produksi setiap item pekerjaan pengisian awal waduk
 - 4.4 Tegas dalam melakukan evaluasi kinerja kontraktor

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketegasan dalam memeriksa progres fisik pekerjaan pengisian awal waduk berdasarkan jadwal pelaksanaan pekerjaan

KODE UNIT : F.429110.050.01

JUDUL UNIT : Melakukan Penyerahan Akhir Pekerjaan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam melakukan penyerahan akhir pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa hasil pekerjaan untuk menentukan MC-100 bersama pihak terkait	1.1 Hasil pekerjaan diperiksa sesuai spesifikasi teknis dan gambar kerja. 1.2 Hasil pekerjaan dievaluasi sesuai spesifikasi teknis dan gambar kerja. 1.3 Hasil pekerjaan direkomendasikan sesuai dengan prosedur.
2. Menginventarisasi kelengkapan dokumen kontrak pelaksanaan dan <i>as built drawing</i>	2.1 Kelengkapan dokumen kontrak pelaksanaan dan <i>as built drawing</i> diinventarisasi sesuai dengan prosedur. 2.2 Kelengkapan dokumen kontrak pelaksanaan dan <i>as built drawing</i> diperiksa sesuai dengan prosedur. 2.3 Kelengkapan dokumen kontrak pelaksanaan dan <i>as built drawing</i> direkomendasikan sesuai dengan prosedur.
3. Membuat laporan dan merekomendasikan penyerahan pertama <i>Profesional Hand Over (PHO)</i>	3.1 Kelengkapan laporan PHO diinventarisasi sesuai dengan prosedur. 3.2 Laporan PHO disiapkan sesuai dengan prosedur. 3.3 Penyerahan pertama laporan PHO direkomendasikan sesuai dengan prosedur.
4. Memeriksa program pemeliharaan pekerjaan	4.1 Program pemeliharaan pekerjaan diperiksa sesuai dengan ketentuan. 4.2 Struktur organisasi kontraktor selama masa pemeliharaan diperiksa sesuai dengan ketentuan. 4.3 Program pemeliharaan direkomendasikan sesuai dengan ketentuan.
5. Melakukan pengawasan pada periode pemeliharaan	5.1 Berita acara pemeriksaan penyerahan pertama beserta daftar cacat pekerjaan diidentifikasi sesuai dengan prosedur. 5.2 Usulan perbaikan yang tercatat dalam berita acara dievaluasi sesuai dengan ketentuan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.3 Pengawasan pelaksanaan perbaikan pekerjaan dilakukan sesuai dengan prosedur. 5.4 Hasil pelaksanaan pekerjaan termasuk pemeliharaan didokumentasikan sebagai bahan laporan.
6. Membuat laporan penyerahan akhir pekerjaan <i>Final Hand Over</i> (FHO)	6.1 Format Laporan FHO disiapkan sesuai dengan prosedur. 6.2 Laporan FHO disiapkan sesuai dengan prosedur. 6.3 Laporan FHO diperiksa kelengkapannya sesuai dengan prosedur. 6.4 Laporan FHO direkomendasikan kepada pejabat yang berwenang sesuai dengan ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku untuk memeriksa hasil pekerjaan kontraktor, merekomendasikan untuk PHO, memeriksa hasil perbaikan pekerjaan pada masa pemeliharaan dan merekomendasikan untuk FHO.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis kantor

2.2.2 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.3 Alat Pengaman Kerja (APK)

2.2.4 TOR konsultan supervisi

2.2.5 Rencana mutu kontrak

2.2.6 Rencana K3LM

2.2.7 Spesifikasi teknis

2.2.8 Jadwal pelaksanaan dan jadwal pengadaan sumber daya

2.2.9 Gambar kontrak dan gambar kerja

2.2.10 Metode pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

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

3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

4.1 Norma

(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) K3

4.2.2 *Standard Operating Procedure* (SOP) mutu

4.2.3 *Standard Operating Procedure* (SOP) lingkungan

4.2.4 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi kuantitas

4.2.5 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi mutu

4.2.6 *Standard Operating Procedure* (SOP) supervisi pelaksanaan pekerjaan

4.2.7 Peraturan Beton Indonesia (PBI)

4.2.8 Standar pengujian di laboratorium

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 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 mengungkapkan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan penyerahan akhir pekerjaan.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, simulasi di *workshop* di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 F.429110.036.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Banunan Pengelak
 - 2.2 F.429110.037.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Galian Pondasi
 - 2.3 F.429110.038.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Perbaikan Pondasi
 - 2.4 F. 429110.039.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Urugan Tubuh Bendungan
 - 2.5 F.429110.040.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Beton
 - 2.6 F.429110.041.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Pemasangan Instrumentasi
 - 2.7 F.429110.042.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Bendungan Beton
 - 2.8 F.429110.043.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan *Blasting*
 - 2.9 F.429110.044.01 : Melakukan Supervisi Pelaksanaan Pekerjaan Hydromechanical
 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Sistem K3
 - 3.1.2 Sistem lingkungan
 - 3.1.3 Sistem mutu
 - 3.1.4 Prosedur uji mutu
 - 3.1.5 Dokumen kontrak konsultan supervisi

- 3.1.6 Dokumen kontrak kontraktor
 - 3.1.7 Metode pelaksanaan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menerapkan prosedur K3
 - 3.2.2 Menerapkan prosedur lingkungan
 - 3.2.3 Menerapkan prosedur mutu
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dan teliti dalam memeriksa hasil pekerjaan, menentukan MC-100 dan membuat *as built drawing*
 - 4.2 Cermat dalam membuat laporan untuk PHO
 - 4.3 Disiplin, tegas dan bertanggung jawab dalam pengawasan perbaikan cacat pekerjaan pada masa pemeliharaan
 - 4.4 Cermat dalam membuat laporan untuk FHO
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Kedisiplinan dan ketegasan dalam melakukan pengawasan pelaksanaan perbaikan dilakukan sesuai dengan prosedur

BAB III
KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil pada Jabatan Kerja Ahli Teknik Bendungan Besar maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI