MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 177 TAHUN 2024
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL
PADA JABATAN KERJA AHLI KUALITAS LINGKUNGAN KEAIRAN

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 Kualitas Lingkungan Keairan;
b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Kualitas Lingkungan Keairan telah disepakati melalui konvensi nasional pada tanggal 6 Mei 2021 di Jakarta;
c. bahwa sesuai surat Direktur Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi Nomor BK.0501-Kt/71 tanggal 17 Maret 2023 perihal permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Kualitas Lingkungan Keairan, perlu ditindaklanjuti dengan penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Kualitas Lingkungan Keairan;
d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Kualitas Lingkungan Keairan;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
4. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2020 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 213);
5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Ketenagakerjaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 108);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN TENTANG PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL PADA JABATAN KERJA AHLI KUALITAS LINGKUNGAN KEAIRAN.

KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Bangunan Sipil Pada Jabatan Kerja Ahli Kualitas Lingkungan Keairan sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi kompetensi.

KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan/atau kementerian/lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.

KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.

KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 5 Agustus 2024

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,

IDA FAUZIYAH

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 177 TAHUN 2024
TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI BANGUNAN SIPIL PADA JABATAN KERJA AHLI KUALITAS LINGKUNGAN KEAIRAN

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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

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

1. Pasal 3 huruf (b) menyatakan bahwa prinsip dasar pelatihan kerja adalah berbasis pada kompetensi kerja.
2. Pasal 4 menyatakan bahwa ayat (1) program pelatihan kerja disusun berdasarkan SKKNI, standar internasional, dan/atau standar khusus.

Persyaratan unjuk kerja, jenis jabatan, dan/atau pekerjaan seseorang perlu ditetapkan dalam suatu pengaturan standar, yakni Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Standar ini harus memiliki ekuivalensi atau kesetaraan dengan standar yang berlaku di negara lain, bahkan berlaku secara Internasional.

Ketentuan mengenai pengaturan standar kompetensi di Indonesia tertuang di dalam Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

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

Jadi, apabila seseorang atau sekelompok orang telah mempunyai kompetensi kemudian dikaitkan dengan tugas pekerjaan tertentu sesuai dengan kompetensinya, 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 dengan volume dan dimensi yang ditentukan, dengan kualitas sesuai dengan standar dan mutu/spesifikasi, selesai dalam tempo yang ditentukan.

Indikator ini penting untuk memastikan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) secara jelas, lugas, dan terukur, serta untuk mengukur produktivitas tenaga kerja dikaitkan dengan perhitungan biaya pekerjaan yang dapat menentukan daya saing.

Tujuan lain dari penyusunan standar kompetensi ini adalah untuk mendapatkan pengakuan kompetensi secara nasional bagi tenaga kerja pemegang sertifikat kompetensi jabatan kerja ini. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan pengakuan tersebut adalah:

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

B. Pengertian

1. Pengelolaan Kualitas Air adalah upaya pemeliharaan air sehingga tercapai kualitas air yang diinginkan sesuai peruntukannya untuk menjamin agar kualitas air tetap dalam kondisi alamiahnya.
2. Ahli Kualitas Lingkungan Keairan adalah seseorang yang memiliki kompetensi untuk melakukan Pengelolaan Kualitas Air dan pengendalian pencemaran air baik dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan.
3. Pengendalian Pencemaran Air adalah upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran air serta pemulihan kualitas air untuk menjamin kualitas air agar sesuai dengan baku mutu air.
4. Rencana Pendayagunaan Air adalah rencana yang memuat potensi pemanfaatan atau penggunaan air, pencadangan air berdasarkan ketersediaannya, baik kualitas maupun kuantitasnya, dan/atau fungsi ekologis.
5. Mutu Air adalah kondisi kualitas air yang diukur dan/atau diuji berdasarkan parameter-parameter tertentu dan metoda tertentu berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
6. Status Mutu Air adalah tingkat kondisi Mutu Air yang menunjukkan kondisi cemar atau kondisi baik pada suatu sumber air dalam waktu tertentu dengan membandingkan dengan baku Mutu Air yang ditetapkan.

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, dan 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. Membantu dalam 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. Susunan komite standar kompetensi pada Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) Sektor Jasa Konstruksi melalui keputusan Direktur Jenderal Bina Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 342/KPTS/Dk/2016 tentang Komite Standar Kompetensi Sektor Jasa Konstruksi Direktur Jenderal Bina Konstruksi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Komite Standar Kompetensi Sektor Jasa Konstruksi

NO.	JABATAN/UNIT KERJA	JABATAN DALAM TIM
1	*2*	*3*
1.	Direktur Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Ketua
2.	Sekretaris Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Wakil Ketua
3.	Direktur Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Ketua Harian merangkap Anggota
4.	Direktur Bina Kelembagaan dan Sumberdaya Jasa Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
5.	Direktur Kerjasama dan Pemberdayaan, Kemeterian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	Anggota
6.	Ketua Komite Standardisasi Kompetensi Tenaga Kerja dan Kemampuan Badan Usaha, Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi	Wakil Ketua merangkap Anggota

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

NO.	JABATAN/UNIT KERJA	JABATAN DALAM TIM
1	*2*	*3*
26.	Ketua Ikatan Nasional Konsultan Indonesia (INKINDO)	Anggota
27.	Ketua Umum Gabungan Pelaksana Konstruksi Indonesia (GAPENSI)	Anggota
28.	Ketua Persatuan Insinyur Indonesia (PII)	Anggota
29.	Ketua Ikatan Arsitek Indonesia (IAI)	Anggota
30.	Ketua Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia (HPJI)	Anggota
31.	Ketua Himpunan Ahli Teknik Hidraulik Indonesia (HATHI)	Anggota
32.	Direktur Utama PT Pembangunan Perumahan (PP)	Anggota
33.	Direktur Utama PT Jasa Marga	Anggota

2. Susunan tim perumus dibentuk berdasarkan Keputusan Kepala Satuan Kerja Direktorat Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi Nomor 01.02.1/KPTS/PPK/Kt/2019 tanggal 7 Januari 2019 susunan tim perumus, sebagai berikut:

   Tabel 2. Susunan Tim Perumus RSKKNI Pada Jabatan Kerja Ahli Kualitas Lingkungan Keairan

NO.	NAMA	INSTANSI / LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	*2*	*3*	*4*
1.	Ir. Nur Fizili Kifli, M.T.	Puslitbang SDA	Ketua
2.	Ir. Alvadison	Masyarakat Hidrologi Indonesia (HMI)	Anggota
3.	Anggi Atesa Apriyani Munthe, S.T.	Puslitbang SDA	Anggota
4.	Januar, S.Si., MPSDA	Puslitbang SDA	Anggota
5.	Ir Ratna Hidayat	MHI	Anggota
6.	Prof.Ir. Nana Terangna Ginting, Dipl, Est	Praktisi	Anggota
7.	Ir Achmad Yusuf	Praktisi	Anggota
8.	Brahmada Siregar, S.T.	PJT.II	Anggota

3. Tim Verifikasi
   Susunan tim verifikasi dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Kepala Satuan Kerja Direktorat Bina Kompetensi dan Produktivitas Konstruksi Nomor 05.2/KPTS/SATKER/Kt/2019 tanggal 03 Januari 2019 susunan tim verifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. Susunan Tim Verifikasi RSKKNI Pada Jabatan Kerja Ahli Kualitas Lingkungan Keairan

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

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Melakukan pengelolaan kualitas lingkungan keairan yang menunjang pengelolaan sumber daya air	Pengembangan fungsi umum dan persiapan pekerjaan		Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
			Melakukan komunikasi di tempat kerja
	Melakukan Pengelolaan Kualitas Air	Dasar Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air	Mengidentifikasi peraturan perundang-undangan yang terkait Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
			Mengidentifikasi dasar – dasar parameter kualitas air
			Mengidentifikasi dasar pengujian kualitas air
			Mengidentifikasi dasar-dasar rencana pendayagunaan sumber daya air
			Mengidentifikasi dasar - dasar perizinan pembuangan air limbah
		Pemantauan Kualitas Air	Menentukan titik pantau kualitas sumber air
			Melakukan pengambilan contoh sumber air
			Menghitung Status Mutu Air
			Menyusun laporan pemantauan kualitas sumber air
		Pengendalian Pencemaran Air	Inventarisasi dan identifikasi sumber pencemaran air
			Menghitung Daya tampung beban pencemaran air pada sumber air, danau dan/atau

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			waduk
			Membuat rekomendasi Pengendalian Pencemaran Air
			Melakukan inspeksi kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
		Perencanaan Pengelolaan Kualitas Air	Melaksanakan pekerjaan studi kelayakan Pengendalian Pencemaran sumber daya Air

B. Daftar Unit Kompetensi

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	*2*	*3*
1.	F.42KLK00.001.1	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
2.	F.42KLK00.002.1	Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja
3.	F.42KLK00.003.1	Mengidentifikasi Peraturan Perundang-Undangan yang Terkait Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
4.	F.42KLK00.004.1	Mengidentifikasi Dasar-Dasar Parameter Kualitas Air
5.	F.42KLK00.005.1	Mengidentifikasi Dasar Pengujian Kualitas Air
6.	F.42KLK00.006.1	Mengidentifikasi Dasar-Dasar Rencana Pendayagunaan Sumber Daya Air
7.	F.42KLK00.007.1	Mengidentifikasi Dasar-Dasar Perizinan Pembuangan Air Limbah
8.	F.42KLK00.008.1	Menentukan Titik Pantau Kualitas Sumber Air
9.	F.42KLK00.009.1	Melakukan Pengambilan Contoh Sumber Air
10.	F.42KLK00.010.1	Menghitung Status Mutu Air
11.	F.42KLK00.011.1	Menyusun Laporan Pemantauan Kualitas Sumber Air
12.	F.42KLK00.012.1	Menginventarisasi dan Identifikasi Sumber Pencemaran Air
13.	F.42KLK00.013.1	Menghitung Daya Tampung Beban Pencemaran Air pada Sumber Air, Danau dan/atau Waduk
14.	F.42KLK00.014.1	Membuat Rekomendasi Pengendalian Pencemaran Air
15.	F.42KLK00.015.1	Melakukan Inspeksi Kinerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
16.	F.42KLK00.016.1	Melaksanakan Pekerjaan Studi Kelayakan Pengendalian Pencemaran Sumber Daya Air

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : **F.42KLK00.001.1**
JUDUL UNIT : **Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menerapkan ketentuan dan peraturan perundang-undangan yang terkait keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa perlengkapan keselamatan kerja sesuai standar K3	1.1 Ketersediaan dan kelengkapan kotak P3K diperiksa termasuk waktu kadaluwarsanya. 1.2 Sabuk keselamatan kerja (*safety belt*) untuk digunakan di lokasi ketinggian diperiksa secara cermat apakah masih berfungsi. 1.3 Rambu-rambu keselamatan kerja dikenali penempatan dan dimengerti maksudnya. 1.4 Ketersediaan dan kelengkapan peralatan pemadam kebakaran diperiksa secara cermat dan teliti apakah masih berfungsi.
2. Memakai Alat Pelindung Diri (APD)	2.1 Pakaian kerja dipakai sesuai dengan aturan. 2.2 Sepatu lapangan (*safety shoes*) dipakai sesuai dengan aturan. 2.3 Helm pengaman (*safety helmet*), masker, dan kaca mata dipakai sesuai dengan aturan. 2.4 Sabuk pengaman (*safety belt*) dipakai sesuai aturan.
3. Menggunakan perlengkapan sesuai prosedur standar K3	3.1 Peralatan pemadam kebakaran diperiksa apakah masih berfungsi. 3.2 Obat-obatan dan kelengkapan kotak P3K digunakan ketika terjadi kecelakaan. 3.3 Rambu-rambu keselamatan kerja dipatuhi sepenuhnya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara mandiri maupun berkelompok.
   1.2 Unit kompotensi ini berlaku untuk menerapkan K3 dengan benar.
   1.3 Unit kompotensi ini digunakan untuk pelaksanaan observasi lapangan, rambu-rambu K3 harus tersedia secara lengkap, kotak P3K dan obat-obatan tersedia di tempat kerja.
   1.4 Unit kompotensi ini digunakan untuk melaksanakan penerapan K3 dengan benar.
   1.5 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)
      2.1.2 Alat Pengaman Kerja (APK)
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
      2.2.2 Perlengkapan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)

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 Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi
   3.4 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

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

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 mengungkap 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 menerapkan K3 dengan benar.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Peraturan perundangan dan prosedur penerapan K3 dan lingkungan
      3.1.2 Jenis dan fungsi APD dan APK
      3.1.3 Pedoman Pakaian Survei Lapangan (PSL)
      3.1.4 Rambu-rambu lalu-lintas
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Memeriksa perlengkapan keselamatan kerja sesuai standar K3
      3.2.2 Memilih APD dan APK yang sesuai dengan pekerjaan
      3.2.3 Menggunakan Perlengkapan Sesuai Prosedur Standar K3

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Disiplin dalam menaati prosedur/ketentuan K3
   4.2 Teliti dalam memeriksa ketersediaan dan kelengkapan kotak P3K termasuk waktu kadaluarsanya
   4.3 Tanggung jawab dalam pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan ketentuan K3

5. Aspek kritis
   5.1 Kecermatan dalam melaksanakan tindakan pencegahan terjadinya pelanggaran kode etik profesi dan kecelakaan kerja
   5.2 Kedisiplinan dan kepatuhan dalam mengondisikan tim kerja agar selalu menaati prosedur SMK3L kode etik profesi dan SOP serta peraturan-peraturan yang relevan

KODE UNIT : **F.42KLK00.002.1**
JUDUL UNIT : **Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan komunikasi di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginterpretasikan informasi di tempat kerja	1.1 Informasi yang terkait dengan tugas baik verbal maupun tulisan diidentifikasi untuk memastikan berasal dari sumber yang benar. 1.2 Pertanyaan disampaikan untuk memperoleh informasi tambahan dan pemahaman terhadap instruksi yang diberikan sesuai prosedur. 1.3 Media penyampaian informasi dipilih sesuai dengan prosedur.
2. Melakukan koordinasi dengan unit-unit terkait	4.1 Jadwal koordinasi disusun sesuai dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan. 4.2 Materi koordinasi dibuat sesuai dengan kebutuhan. 4.3 Materi dipresentasikan pada unit-unit terkait. 4.4 Koordinasi dengan pihak terkait dilakukan sesuai dengan jadwal.
3. Melakukan kerja sama dalam kelompok kerja	3.1 Tujuan kelompok kerja diidentifikasi berdasarkan sumber yang benar. 3.2 Tugas dan tanggung jawab individu dalam kelompok kerja diidentifikasi untuk mencapai kinerja yang efektif dan efisien. 3.3 Tugas dan tanggung jawab dalam kelompok kerja dilakukan sesuai dengan tujuan kelompok kerja.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok.
   1.2 Unit ini berlaku dalam menginterpretasikan informasi dan instruksi kerja yang diterima terkait dengan pelaksanaan pekerjaan, mengomunikasikan instruksi kerja, dan melaksanakan koordinasi dengan unit-unit terkait.
   1.3 Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan komunikasi baik dalam menerima informasi, melakukan koordinasi, dan hubungan dalam kelompok kerja.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat dan media komunikasi
      2.1.2 Alat pengolah data
      2.1.3 Alat tulis kantor
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Jaringan internet dan media sosial

2.2.2 Alat pencetak
2.2.3 Alat presentasi
2.2.4 Dokumentasi

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran dan perubahannya
   3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, dan perubahannya

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
   (Tidak ada.)
   4.2 Standar
   4.2.1 Prosedur Operasi Standar (POS) tentang tata cara komunikasi

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

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Sistem teknologi informasi
      3.1.2 Media komunikasi
      3.1.3 Sistem koordinasi
      3.1.4 Format Laporan
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Berkomunikasi dan berkoordinasi, baik dengan atasan, rekan kerja maupun dengan pihak pelaksana
      3.2.2 Membuat laporan sesuai aturan yang berlaku
      3.2.3 Menginterpretasikan setiap informasi dengan baik dan benar
      3.2.4 Menyampaikan presentasi
      3.2.5 Menggunakan komputer dan gadget lainnya sebagai alat komunikasi

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Disiplin dalam menerapkan pekerjaan sesuai prosedur
   4.2 Teliti dalam berkomunikasi dengan unit-unit dan pihak terkait

4.3 Cermat melakukan koordinasi pelaksanaan pekerjaan

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dalam menggunakan media komunikasi dan bentuk koordinasi dengan rekan kerja maupun *stakeholder*
   5.2 Kecermatan dalam identifikasi rencana koordinasi pengawasan pekerjaan dengan pihak terkait

KODE UNIT : **F.42KLK00.003.1**
JUDUL UNIT : **Mengidentifikasi Peraturan Perundang-Undangan yang Terkait Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan dalam melakukan identifikasi peraturan perundang-undangan ~~yang~~ terkait Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi peraturan perundang-undangan terkait dengan Pengelolaan Kualitas Air	1.1 Peraturan perundang-undangan dikumpulkan bedasarkan pengelolahan kualitas air. 1.2 Pasal-pasal yang berhubungan dengan Pengelolaan Kualitas Air diidentifikasi bedasarkan pengelolahan kualitas air.
2. Mengidentifikasi peraturan perundang-undangan terkait dengan Pengendalian Pencemaran Air	2.1 Peraturan perundang-undangan dikumpulkan bedasarkan Pengendalian Pencemaran Air. 2.2 Pasal-pasal yang berhubungan dengan Pengendalian Pencemaran Air diidentifikasi bedasarkan pengelolahan kualitas air.
3. Mengidentifikasi peraturan perundang-undangan lainnya terkait pengelolaan lingkungan	3.1 Peraturan perundang-undangan dikumpulkan bedasarkan pengelolaan lingkungan 3.2 Pasal-pasal yang berhubungan dengan pengelolaan lingkungan diidentifikasi bedasarkan pengelolaan lingkungan

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok atau mandiri.
   1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengetahui pengaturan yang diperlukan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
   3.2 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

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

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 mengungkap 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 identifikasi peraturan perundang-undangan yang terkait Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Peraturan yang terkait Pengelolaan Kualitas Air dan pengendalian pencemaran
      3.1.2 Peraturan yang masih berlaku
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Menginterpretasi pasal-pasal yang berhubungan terkait Pengelolaan Kualitas Air dan pengendalian pencemaran.

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Teliti dalam mengumpulkan peraturan perUndang-undangan yang berlaku
   4.2 Teliti dalam mengidentifikasi pasal-pasal yang berhubungan dengan Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

5. Aspek kritis
   5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi pasal-pasal yang berhubungan dengan Pengelolaan Kualitas Air, Pengendalian Pencemaran Air dan peraturan terkait lainnya

KODE UNIT : **F.42KLK00.004.1**
JUDUL UNIT : **Mengidentifikasi Dasar-Dasar Parameter Kualitas Air**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk mengidentifikasi dasar-dasar parameter kualitas air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi parameter fisika, kimia dan biologi	1.1 Parameter fisika, kimia dan biologi dikumpulkan bedasarkan sifat sifatnya. 1.2 Parameter fisika kimia dan biologi dipelajari bedasarkan sifat sifatnya.
2. Mengidentifikasi karakteristik parameter kualitas air dari bermacam macam sumber air dan air limbah	2.1 Kualitas air dari bermacam macam sumber air dan air limbah diidentifikasi sesuai dengan parameternya. 2.2 Sifat dan kadar parameter kualitas air dari bermacam macam sumber air dan air limbah dipelajari sesuai dengan parameternya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok atau mandiri.
   1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk menguasai dasar-dasar parameter kualitas air.
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
   (Tidak ada.)
   2.2 Perlengkapan
   2.2.1 Komputer
   2.2.2 Alat dokumentasi
   2.2.3 Alat tulis kantor

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
   3.2 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

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

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 mengungkap 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 mengidentifikasi dasar-dasar parameter kualitas air
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Dasar-dasar parameter fisika, kimia dan biologi
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Analisa mengenai dasar-dasar parameter fisika, kimia, dan biologi kualitas air beserta karakteristiknya

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Teliti dalam melakukan analisa mengenai dasar-dasar parameter fisika, kimia, dan biologi kualitas air, beserta karakteristiknya
   4.2 Cermat dalam mencari informasi terkait dasar-dasar parameter fisika, kimia, dan biologi kualitas air beserta karakteristiknya

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dan kecermatan dalam melakukan analisa mengenai dasar-dasar parameter fisika, kimia, dan biologi kualitas air beserta karakteristiknya

KODE UNIT : **F.42KLK00.005.1**
JUDUL UNIT : **Mengidentifikasi Dasar Pengujian Kualitas Air**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan mengenai dasar pengujian kualitas air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi metode pengujian kualitas air secara umum	1.1 Informasi tentang acuan metode pengujian kualitas air dipelajari sesuai prosedurnya. 1.2 Informasi tentang metode pengujian kualitas air diuraikan sesuai ketentuannya.
2. Mengidentifikasi peralatan yang dibutuhkan untuk pengujian kualitas air di lapangan dan di laboratorium	2.1 Peralatan untuk pengujian kualitas air diidentifikasi sesuai ketentuannya. 2.2 Peralatan pengujian parameter lapangan dan laboratorium diinvestarisasi sesuai ketentuannya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok atau mandiri.
   1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk menguasai dasar prosedur pengujian kualitas air
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengukur
      2.1.2 Alat pengamatan serta
      2.1.3 Alat pengujian kualitas air
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Komunikasi
      2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
   3.2 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
   (Tidak ada.)
   4.2 Standar
      4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6989.57,2008, Metoda pengambilan contoh air permukaan

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 mengungkap 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 mengenai dasar prosedur pengujian kualitas air dan pengolahan sumber air.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Metode pengujian kualitas air
      3.1.2 Peralatan untuk pengujian kualitas air
      3.1.3 Prosedur pengujian kualitas air dan pengolahan sumber air
      3.1.4 Teknologi pengolahan sumber air
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Analisa mengenai dasar prosedur pengujian kualitas air dan pengolahan sumber air

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Teliti dalam melakukan analisa mengenai dasar pengujian kualitas air dan pengolahan sumber air

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dan kecermatan dalam menentukan metode pengujian kualitas air
   5.2 Ketepatan dan kecermatan dalam menentukan peralatan yang dibutuhkan
   5.3 Ketepatan dan kecermatan dalam menentukan teknologi pengolahan sumber air

KODE UNIT : **F.42KLK00.006.1**
JUDUL UNIT : **Mengidentifikasi Dasar-Dasar Rencana Pendayagunaan Sumber ~~Daya~~ Air**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk menyiapkan kriteria klasifikasi Mutu Air dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pendayagunaan sumber daya air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan kriteria klasifikasi Mutu Air	1.1 Klasifikasi Mutu Air didentifikasi sesuai dengan peruntukannya. 1.2 Rencana peruntukan sumber air disiapkan sesuai peruntukannya.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi pendayagunaan sumber air	2.1 Baku Mutu Air sesuai dengan rencana pendayagunaan sumber air diidentifikasi sesuai ketentuannya. 2.2 Status Mutu Air diidentifikasi sesuai dengan prosedurnya. 2.3 Data daya tampung beban pencemaran diidentifikasi sesuai dengan prosedurnya. 2.4 Teknologi Pengendalian Pencemaran Air diidentifikasi sesuai dengan prosedurnya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara mandiri maupun berkelompok.
   1.2 Unit kompotensi ini berlaku untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengidentifikasi dasar-dasar perencanaan pendayagunaan sumber daya air.
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat Pengolah Data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Komunikasi
      2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
   3.2 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
   3.4 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah
   3.5 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik

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

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 mengungkap 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 identifikasi dasar-dasar rencana pendayagunaan sumber daya air
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
       3.1.1 Baku Mutu Air
       3.1.2 Prosedur pengujian kualitas air
   3.2 Keterampilan
       3.2.1 Mengoperasikan alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Teliti dalam melakukan analisa data kualitas air
   4.2 Cermat dalam mencari informasi yang dibutuhkan

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dan kecermatan dalam melakukan identifikasi dasar-dasar perencanaan pendayagunaan sumber daya air
   5.2 Ketepatan dalam menentukan baku mutu sesuai prosedur
   5.3 Ketepatan dalam memastikan Data kualitas sumber air sesuai prosedur

KODE UNIT : **F.42KLK00.07.1**
JUDUL UNIT : **Mengidentifikasi Dasar Perizinan Pembuangan Air Limbah**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk mengidentifikasi dasar-dasar perizinan pembuangan air limbah

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi prosedur perizinan pembuangan air limbah	1.1 Informasi prosedur pengajuan izin pembuangan limbah disiapkan sesuai dengan peraturan yang berlaku. 1.2 Informasi kewenangan pembuangan air limbah ke air atau sumber air dipelajari sesuai dengan prosedur.
2. Mengidentifikasi persyaratan perizinan pembuangan air limbah	2.1 Informasi persyaratan izin pembuangan air limbah diidentifikasi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan. 2.2 Data teknis pembuangan air limbah dikumpulkan sesuai dengan persyaratan perizinan. 2.3 Dokumen persyaratan perizinan disiapkan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara mandiri maupun berkelompok.
   1.2 Unit kompotensi ini berlaku untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan mengidentifikasi perizinan pemanfaatan limbah dan pembuangan air limbah
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat Pengolah Data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Komunikasi
      2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
   3.3 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah
   3.4 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik

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

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 mengungkap 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 mengidentifikasi dasar-dasar perizinan pembuangan air limbah.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Jenis-jenis perizinan pembuangan air limbah
      3.1.2 Dasar-dasar evaluasi perizinan
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Analisa mengenai evaluasi perizinan

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Teliti dalam melakukan analisa mengenai persyaratan, jenis perizinan dan kewenangan penerbitan
   4.2 Cermat dalam mencari informasi terkait perizinan pembuangan air limbah

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dan kecermatan dalam mengidentifikasi perizinan pembuangan air limbah

KODE UNIT : **F.42KLK00.008.1**
JUDUL UNIT : **Menentukan Titik Pantau Kualitas Sumber Air**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk menentukan titik pantau kualitas sumber air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi kondisi lingkungan daerah tangkapan air	1.1 Persyaratan pengambilan contoh air dikumpulkan sesuai dengan standar. 1.2 Data pemanfaatan sumber air dan sumber pencemar dikumpulkan sesuai dengan standar. 1.3 Data sarana dan prasarana infrastruktur sumber daya air dikumpulkan sesuai dengan standar.
2. Menentukan titik pantau kualitas sumber air dan frekuensi pengambilan contoh uji	2.1 Skema tata air dan kondisi lingkungan dipetakan. 2.2 Rencana lokasi pemantauan kualitas air ditentukan sesuai prosedur. 2.3 Frekuensi pengambilan ditentukan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara mandiri maupun berkelompok.
   1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk merencanakan dan menentukan titik pantau kualitas sumber air.
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Peralatan survei dan pendukung survei
      2.1.2 Alat ukur dan alat pengambilan contoh
      2.1.3 Alat dokumentasi
      2.1.4 *Global Positioning System* (GPS)
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Pengolah data dilengkapi *software* pemetaan
      2.2.2 Peta Topografi
      2.2.3 Peta Wilayah
      2.2.4 Peta tata guna lahan
      2.2.5 Peta distribusi hujan

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
   3.2 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
   (Tidak ada.)
   4.2 Standar
   4.2.1 SNI 6989.57 Metoda pengambilan contoh air permukaan

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 mengungkap 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 menentukan titik pantau kualitas sumber air.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Persyaratan pengambilan contoh air
      3.1.2 Teknik pelaksanaan survei
      3.1.3 Tata cara pengoperasian peralatan yang akan digunakan
      3.1.4 Pemetaan skema tata air dan kondisi lingkungan
      3.1.5 Frekuensi pengambilan contoh air
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Mengoperasikan *software* untuk pemetaan
      3.2.2 Memeriksa kesesuaian lokasi dan jenis peralatan
      3.2.3 Mengatasi kondisi keterbatasan lokasi yang ada dengan baik dan benar
      3.2.4 Membaca data Kualitas Air dari lapangan

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Cermat dan memahami penyiapan syarat dan ketentuan lokasi survei sesuai kebutuhan agar menjadi acuan kerja

5. Aspek kritis
   5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menentukan rencana lokasi pemantauan kualitas air
   5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam menentukan frekuensi pengambilan

KODE UNIT : **F.42KLK00.009.1**
JUDUL UNIT : **Melakukan Pengambilan Contoh Sumber Air**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan pengambilan contoh sumber air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan pekerjaan pengambilan contoh sumber air	1.1 Survei rencana lokasi pengambilan contoh sumber air dilakukan sesuai prosedur. 1.2 Lokasi pengambilan contoh sumber air ditetapkan sesuai dengan kondisi lapangan dan prosedur kerja. 1.3 Peralatan dan perlengkapan pengambilan contoh sumber air disiapkan sesuai prosedur.
2. Mengambil contoh sumber air	2.1 Prasarana dan sarana pengambilan contoh sumber air disiapkan sesuai prosedur. 2.2 Contoh sumber air diambil sesuai prosedur. 2.3 Wadah contoh sumber air diberi label sesuai prosedur. 2.4 Contoh sumber air diawetkan sesuai prosedur. 2.5 Jaminan mutu pengambilan contoh sumber air dilakukan sesuai prosedur.
3. Mengukur parameter lapangan	3.1 Parameter lapangan diidentifikasi sesuai prosedur. 3.2 Parameter lapangan diukur sesuai prosedur.
4. Pengiriman contoh sumber air	4.1 Contoh dikemas dan dikodefikasi sesuai ketentuan. 4.2 Contoh dikirim ke laboratorium sesuai ketentuan.
5. Melakukan rekaman data lapangan	5.1 Hasil pengukuran parameter lapangan dan kondisi lapangan direkam sesuai ketentuan. 5.2 Peta/sketsa lokasi pengambilan contoh dibuat sesuai kondisi lapangan. 5.3 Berita acara pengambilan contoh dibuat sesuai dengan kondisi lapangan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan pengambilan contoh sumber air
   1.2 Pengambilan contoh uji air yang dimaksud dalam unit kompetensi ini meliputi air tanah, air permukaan (air danau dan air sungai), dan air limbah.
   1.3 Parameter lapangan meliputi suhu, pH, Oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*/DO), Daya Hantar Listrik (DHL), kecerahan, kekeruhan, dan salinitas.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengukuran parameter lapangan
      2.1.2 Alat pengambil contoh uji
      2.1.3 Alat dokumentasi
      2.1.4 Alat penyaringan sesuai kebutuhan
      2.1.5 GPS
      2.1.6 Komputer
      2.1.7 ATK
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Dokumen rencana pengambilan contoh uji air
      2.2.2 Alat pelindung diri
      2.2.3 Wadah sampel
      2.2.4 Kertas saring jika dibutuhkan
      2.2.5 Bahan pengawet
      2.2.6 *Ice Box* dan *Ice Pack* atau Es Batu
      2.2.7 *Tool Kit*
      2.2.8 Form data lapangan

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
   3.3 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah
   3.4 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
   (Tidak ada.)
   4.2 Standar
      4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6989.57, Metode Pengambilan Contoh Air Permukaan
      4.2.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6989.58, Metode Pengambilan Contoh Air Tanah
      4.2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 6989.59, Metode Pengambilan Contoh Air Limbah

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 mengungkap 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 menentukan titik pantau kualitas sumber air.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Metode pengambilan contoh uji air
      3.1.2 Penanganan contoh uji air
      3.1.3 Pengendalian mutu
      3.1.4 Pengukuran parameter lapangan
      3.1.5 Teknik mengukur debit air
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Mengoperasikan peralatan pengambil contoh uji air
      3.2.2 Teknik pengambilan dan penanganan contoh uji air
      3.2.3 Melakukan uji kinerja peralatan
      3.2.4 Melakukan pengemasan wadah contoh, peralatan, dan bahan pengawet

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Integritas dalam menyiapkan pekerjaan pengambilan sumber daya air
   4.2 Teliti dan cermat dalam mengukur parameter lapangan sumber daya air
   4.3 Disiplin dalam mengabil rekaman data lapangan sumber daya air

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dalam menentukan lokasi dan titik pengambilan contoh
   5.2 Ketepatan dalam proses pengambilan contoh uji dan pengukuran parameter lapangan

KODE UNIT : **F.42KLK00.010.1**
JUDUL UNIT : **Menghitung Status Mutu Air**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan perhitungan Status Mutu Air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan metode perhitungan Status Mutu Air	1.1 Data kualitas sumber air disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Metode perhitungan Status Mutu Air ditetapkan sesuai **jumlah data.**
2. Melakukan perhitungan Status Mutu Air	2.1 Data kualitas dan baku mutu sumber air disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 2.2 Status Mutu Air dihitung sesuai dengan metode perhitungan yang telah ditetapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara mandiri maupun berkelompok.
   1.2 Unit kompotensi ini berlaku untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan melakukan perhitungan Status Mutu Air.
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.
   1.4 Pemilihan metode perhitungan Status Mutu Air apabila jumlah data lebih dari 3 menggunakan metode storet; dan dengan data pengukuran 1 kali menggunakan metode IP.
   1.5 Yang dimaksud dengan jumlah data yaitu metode storet/metode indeks pencemaran.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Komunikasi
      2.2.2 Alat Tulis kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 28 Tahun 2009 tentang Daya Tampung Beban Pencemaran Air Danau dan/atau Waduk
   3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

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

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 mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
   1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini yaitu melakukan perhitungan Status Mutu Air.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Perhitungan Status Mutu Air menggunakan Metode Storet
      3.1.2 Perhitungan Status Mutu Air menggunakan Metode Indeks Pencemaran
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Analisa mengenai dasar-dasar persyaratan perhitungan Status Mutu Air

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Teliti dalam melakukan perhitungan Status Mutu Air
   4.2 Cermat dalam mencari informasi yang dibutuhkan dalam melakukan perhitungan Status Mutu Air

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dan kecermatan dalam melakukan perhitungan Status Mutu Air

KODE UNIT : **F.42KLK00.011.1**
JUDUL UNIT : **Menyusun Laporan Pemantauan Kualitas Sumber Air**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan dalam memahami dan mampu menyusun laporan pemantauan kualitas sumber air

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat laporan rencana pemantauan sumber air	1.1 Format laporan disiapkan sesuai ketentuan. 1.2 Peta dan daftar lokasi titik pantau dikumpulkan sesuai koordinat. 1.3 Waktu, frekuensi, dan parameter pemantauan kualitas sumber air dikumpulkan sesuai ketentuan.
2. Membuat laporan hasil pemantauan sumber air	2.1 Format laporan disiapkan sesuai ketentuan. 2.2 Data hasil pengujian kualitas sumber air diolah dalam bentuk tabel dan grafik sesuai kebutuhan.
3. Membuat laporan Status Mutu Air	3.1 Format laporan disiapkan sesuai ketentuan. 3.2 Data hasil perhitungan Status Mutu Air dianalisis sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok atau mandiri.
   1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk memahami dan mampu menyusun laporan pemantauan kualitas sumber air.
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan
   3.2 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

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

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 mengungkap 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 memahami dan mampu menyusun laporan pemantauan kualitas sumber air.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Tata cara penulisan laporan hasil
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Teliti dalam penyusunan laporan hasil evaluasi

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Cermat dalam menyusun laporan pemantauan kualitas sumber air
   4.2 Teliti dalam membuat laporan pemantauan kualitas sumber air

5. Aspek kritis
   5.1 Ketelitian dalam menyusun laporan pemantauan kualitas sumber air

KODE UNIT : **F.42KLK00.012.1**
JUDUL UNIT : **Menginventarisasi dan Identifikasi Sumber Pencemaran Air**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan inventarisasi dan identifikasi sumber pencemaran air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan inventarisasi sumber pencemar	1.1 Peta tata guna lahan wilayah aliran sumber air dikumpulkan sesuai ketentuan. 1.2 Data dan jenis sumber pencemar dikumpulkan berdasarkan wilayah.
2. Melakukan identifikasi sumber pencemar	2.1 Data potensi sumber pencemar air dikumpulkan sesuai ketentuan. 2.2 Potensi beban pencemaran air dari masing-masing sumber pencemar dihitung sesuai ketentuan. 2.3 Peta penyebaran sumber pencemaran digambar sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Kompetensi ini diujikan secara mandiri/kelompok.
   1.2 Kompetensi ini berlaku untuk melakukan inventarisasi dan identifikasi sumber pencemaran air.
   1.3 Air limbah merupakan sisa dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang berwujud cair.
   1.4 Limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan pemukiman, rumah makan, perkantoran, perniagaan, apartemen, dan asrama.
   1.5 Sumber pencemaran adalah setiap usaha/kegiatan yang membuang dan memasukkan mahluk hidup, zat, energi, dan komponen lain dalam ukuran batas atau kadar tertentu ke dalam sumber-sumber air.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat tulis kantor
      2.1.2 Alat pengolah data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Tata letak sumber pencemar

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
   3.3 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 1 tahun 2010 tentang Tata Laksana Pengendalian Pencemaran

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
      (Tidak ada.)

4.2 Standar
4.2.1 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 1 tahun 2010 tentang Tata Laksana Pengendalian Pencemaran Air sebagau pedoman inventarisasi dan identifikasi sumber pencemaran air

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam melakukan inventarisasi dan identifikasi sumber pencemaran air.
   1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.3 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 *Material Safety Data Sheet* (MSDS)
      3.1.2 Simbol bahan B3
      3.1.3 Alat pengolah data
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
      3.2.2 Mengisi formulir ceklis identifikasi sumber pencemar air
      3.2.3 Penulisan laporan

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Teliti dalam melakukan analisa sumber pencemar
   4.2 Cermat dalam mencari informasi terkait sumber pencemar

5. Aspek kritis
   5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi dan mengelompokkan data potensi sumber pencemaran air
   5.2 Kecermatan dalam penulisan laporan identifikasi sumber pencemaran air

KODE UNIT : **F.42KLK00.013.1**
JUDUL UNIT : **Menghitung Daya Tampung Beban Pencemaran Air pada Sumber Air, Danau dan/atau Waduk**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menghitung daya tampung beban pencemaran air pada sumber air, Danau dan/atau Waduk

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan metode perhitungan daya tampung beban pencemaran air	1.1 Tujuan perhitungan daya tampung beban pencemar ditetapkan sesuai perhitungan. 1.2 Metode perhitungan daya tampung beban pencemaran air ditetapkan sesuai **tujuan**.
2. Melakukan perhitungan daya tampung beban pencemaran air	2.1 Data kualitas sumber air dan laju alir/debit air disiapkan sesuai kebutuhan. 2.2 Daya tampung beban pencemaran air dihitung sesuai dengan metode perhitungan yang telah ditetapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara mandiri maupun berkelompok.
   1.2 Unit kompotensi ini berlaku untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan perhitungan daya tampung beban pencemaran air pada sumber air, danau dan/atau waduk.
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.
   1.4 Yang dimaksud dengan tujuan adalah metode neraca massa atau metode *streeter phelps*.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Komunikasi
      2.2.2 Alat Tulis kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, atau peraturan penggantinya
   3.2 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 28 Tahun 2009 tentang Daya Tampung Beban Pencemaran Air Danau dan/atau Waduk
   3.3 Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 110 Tahun 2003 tentang Pedoman Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran Air pada Sumber Air

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
   (Tidak ada.)
   4.2 Standar
   4.2.1 Pedoman Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran Air pada Sumber Air

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 mengungkap 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 menghitung daya tampung beban pencemaran air pada sumber air, Danau dan/atau Waduk.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK mandiri, dan TUK sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
   3.1.1 Dasar-dasar perhitungan menggunakan metode neraca massa
   3.1.2 Dasar-dasar perhitungan menggunakan metode *streeter phelps*
   3.1.3 Menghitung daya tampung beban pencemaran air danau dan/atau waduk
   3.2 Keterampilan
   3.2.1 Analisa mengenai dasar-dasar perhitungan daya tampung beban pencemaran air danau dan/atau waduk

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Teliti dalam melakukan analisa mengenai perhitungan daya tampung beban pencemaran air danau dan/ atau waduk
   4.2 Cermat dalam mencari informasi terkait data yang dibutuhkan untuk perhitungan daya tampung beban pencemaran air danau dan/atau waduk

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dan kecermatan dalam melakukan perhitungan daya tampung beban pencemaran air danau dan/atau waduk

KODE UNIT : **F.42KLK00.014.1**
JUDUL UNIT : **Membuat Rekomendasi Pengendalian Pencemaran Air**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan dalam membuat evaluasi sumber pencernaan dan rekomendasi Pengendalian Pencemaran Air

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengevaluasi sumber pencemaran	1.1 Data daya tampung beban pencemaran dikumpulkan sesuai kebutuhan. 1.2 Baku Mutu Air limbah dipilih sesuai jenis sumber pencemaran. 1.3 Potensi beban pencemaran dievaluasi terhadap daya tampung.
2. Merekomendasikan Pengendalian Pencemaran Air	2.1 Teknologi dan kebijakan Pengendalian Pencemaran Air diinventarisasi sesuai ketentuan. 2.2 Alternatif teknologi dan kebijakan Pengendalian Pencemaran Air ditetapkan sesuai kebutuhan. 2.3 Laporan rekomendasi teknis Pengendalian Pencemaran Air disusun sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok atau mandiri.
   1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk membuat rekomendasi Pengendalian Pencemaran Air.
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
   3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan Hidup
   3.4 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah

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

(Tidak ada.)

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 mengungkap 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 rekomendasi Pengendalian Pencemaran Air.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri, dan TUK sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Teknologi dan kebijakan Pengendalian Pencemaran Air
      3.1.2 Cara penanggulangan pencemaran air
      3.1.3 Nilai daya tampung
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Menganalisis data beban pencemaran dievaluasi terhadap daya tampung

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Cermat dalam menetapkan alternatif teknologi dan kebijakan Pengendalian Pencemaran Air sesuai kebutuhan
   4.2 Teliti dalam mengevaluasi sumber penyemaran daya air

5. Aspek kritis
   5.1 Ketelitian dalam menetapkan alternatif teknologi dan kebijakan Pengendalian Pencemaran Air
   5.2 Kecermatan dalam evaluasi data beban pencemaran terhadap daya tampung

KODE UNIT : **F.42KLK00.015.1**
JUDUL UNIT : **Melakukan Inspeksi Kerja Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam Melakukan Inspeksi instalasi pengolahan air limbah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun rencana Melakukan Inspeksi IPAL	1.1 Daftar **data teknis** untuk **inspeksi** kinerja IPAL dikumpulkan. 1.2 Agenda inspeksi kinerja IPAL disiapkan sesuai prosedur.
2. Melakukan inspeksi pengoperasian IPAL	2.1 Data teknis diidentifikasi sesuai dengan hasil inspeksi. 2.2 Kelengkapan unit proses IPAL yang terpasang diidentifikasi. 2.3 Setiap unit proses **dievaluasi** sesuai desain.
3. Melakukan penilaian kinerja IPAL	3.1 Penilaian kinerja IPAL dirumuskan sesuai ketentuan. 3.2 Saran saran teknis untuk pendukung kinerja IPAL dirumuskan sesuai ketentuan. 3.3 Laporan hasil inspeksi disusun sesuai dengan prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara mandiri maupun berkelompok.
   1.2 Unit kompetensi ini berlaku dalam melaksanakan pekerjaan menyusun, mengoperasikan, dan mengoptimasi pengoperasian IPAL.
   1.3 Beban pencemaran adalah jumlah suatu unsur pencemar yang terkandung dalam air atau air limbah.
   1.4 Daftar data teknis meliputi jenis dan proses IPAL, gambar desain, unit proses IPAL, kapasitas tiap unit proses IPAL, data laboratorium, dan badan air penerima efluen IPAL.
   1.5 Agenda inspeksi meliputi jadwal, rincian kegiatan, jumlah personil sesuai kompetensi, dan peralatan yang diperlukan untuk inspeksi.
   1.6 Evaluasi setiap unit proses meliputi kapasitas, struktur, proses, dan efisensi.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat tulis kantor
      2.1.2 Alat pengolah data
      2.1.3 Alat pelindung diri (APD)
      2.1.4 Alat uji pengukuran air limbah parameter insitu
      2.1.5 Formulir pelaksanaan operasional IPAL
   2.2 Perlengkapan
      2.1.1 Alat pengaman kerja (APK)
      2.1.2 Rambu-rambu sampling
      2.1.3 Rambu-rambu K3
      2.1.4 Alat pemadam api ringan

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
   (Tidak ada.)
   4.2 Standar
   4.2.1 Prosedur pengoperasian IPAL
   4.2.2 Prosedur penyusunan rencana pemantauan operasional peralatan IPAL
   4.2.3 Prosedur pelaksanaan pengolahan air limbah
   4.2.4 Prosedur pelaksanaan pengukuran parameter operasional pada peralatan IPAL
   4.2.5 Prosedur pengisiian dan pengomunikasian formulir hasil pengoperasian IPAL

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 mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
   1.2 Penilaian dilakukan untuk mengetahui kemampuan, yang meliputi aspek pengetahuan, ketrampilan, dan sikap kerja dalam melaksanakan pekerjaan mengoperasikan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK Tempat Kerja, TUK Mandiri, dan TUK Sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
   3.1.1 Pengolahan air limbah secara Kimia, fisika dan biologi
   3.1.2 Perhitungan debit dan bahan kimia yang dipakai
   3.1.3 Jenis pompa
   3.1.4 Pembuatan laporan evaluasi operasional IPAL
   3.1.5 Pengoperasian IPAL
   3.1.6 Parameter insitu
   3.1.7 APD (alat pelindung diri)
   3.1.8 *Material Safety Data Sheet* (MSDS)
   3.1.9 *Chemical Safety and Security* (Keamanan dan keselamatan kimia)
   3.2 Keterampilan
   3.2.1 Melakukan pengoperasian IPAL
   3.2.2 Mengisi formulir pengoperasian IPAL
   3.2.3 Menghitung kebutuhan bahan kimia

3.2.4 Memakai APK dan APD

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Teliti dalam melakukan analisa penyusunan IPAL
   4.2 Cermat dalam mencari informasi terkail IPAL

5. Aspek kritis
   5.1 Ketelitian dalam menentukan besaran beban operasi IPAL berdasarkan debit dan kadar bahan pencemar
   5.2 Ketepatan dalam menentukan jumlah bahan yang dibutuhkan berdasarkan beban pencemaran yang diterima IPAL

KODE UNIT : **F.42KLK00.016.1**
JUDUL UNIT : **Melaksanakan Pekerjaan Studi Kelayakan Pengendalian Pencemaran ~~Sumber Daya~~ Air**
DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan dalam melaksanakan pekerjaan studi kelayakan pengelolaan Pengendalian Pencemaran sumber daya Air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi rona awal lingkungan	1.1 Rencana tata ruang wilayah dikumpulkan sesuai ketentuan. 1.2 Data daya tampung sumber air penerima dikumpulkan sesuai ketentuan. 1.3 Lokasi titik pemanfaatan sumber air diidentifikasi berdasarkan hasil survei. 1.4 Lokasi titik pembuangan sumber pencemar diidentifikasi berdasarkan hasil survei.
2. Menganalisis kelayakan upaya Pengendalian Pencemaran Air	2.1 Simulasi penerapan teknologi Pengendalian Pencemaran Air dilakukan sesuai ketentuan. 2.2 Alternatif upaya Pengendalian Pencemaran Air yang optimal dipilih sesuai ketentuan. 2.3 Dampak-dampak terhadap lingkungan keairan diidentifikasi.
3. Membuat laporan hasil studi kelayakan	3.1 Hasil simulasi penerapan teknologi, Upaya pengendalian yang optimal, dan dampak-dampak terhadap lingkungan keairan dianalisis sesuai ketentuan. 3.2 Rekomendasi kelayakan pengendalian pencemaran disusun sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok atau mandiri.
   1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk melaksanakan studi kelayakan pengelolaan pengendalian pencemaran sumber daya air.
   1.3 Unit kompetensi ini dapat dimanfaatkan di bidang teknik pengelolaan sumber daya air.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Peralatan pengelolaan sumber daya air
      2.1.2 Alat pengolah data
   2.2 Perlengkapan
      2.2.2 Alat tulis kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
   3.2 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
   3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11A Tahun 2006 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai.

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

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 mengungkap 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 pekerjaan studi kelayakan pengelolaan pengendalian pencemaran sumber daya air.
   1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan simulasi di *workshop* dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
   1.4 Tempat Uji Kompetensi (TUK) meliputi TUK tempat kerja, TUK mandiri, dan TUK sewaktu.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Memahami konsep pengembangan dan pengelolaan sumber air
      3.1.2 Memahami kelayakan upaya Pengendalian Pencemaran Air
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Mampu memberikan rekomendasi pengelolaan pengendalian pencemaran sumber daya air sesuai dengan studi kelayakan
      3.2.2 Penulisan laporan dan pemberian rekomendasi

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Cermat dalam melakukan evaluasi studi kelayakan
   4.2 Teliti dalam menganalisa kelayakan Pengendalian Pencemaran Air

5. Aspek kritis
   5.1 Ketelitian dalam melakukan evaluasi dan memberikan rekomendasi yang sesuai dengan studi kelayakan

BAB III
PENUTUP

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

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,

IDA FAUZIYAH