



**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN
DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN**

SALINAN

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL
PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN
NOMOR: P.14/PPKL/SET/DIK.0/9/2018
TENTANG
MATERI PELATIHAN PENILAIAN DAUR HIDUP UNTUK PROPER

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL
PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka pengembangan kriteria lebih dari ketaatan Proper yaitu kriteria untuk menghitung keberlanjutan penggunaan sumber daya alam, serta mengevaluasi kemungkinan perbaikan lingkungan perlu dilakukan penilaian daur hidup;
- b. bahwa dalam rangka menstandarisasi pelaksanaan pelatihan penilaian daur hidup, perlu ditetapkan materi muatan teknis yang menjadi acuan pelatihan penilaian daur hidup;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan tentang Materi Pelatihan Penilaian Daur Hidup untuk Proper;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);

2. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 03 Tahun 2014 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1082);
3. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P. 18/MENLHK-II/2015 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 713);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN TENTANG MATERI PELATIHAN TEKNIS PENILAIAN DAUR HIDUP.

Pasal 1

Dalam peraturan Direktur Jenderal ini yang dimaksud dengan:

1. Penilaian Daur Hidup (*Life Cycle Assessment*) adalah kompilasi dan evaluasi masukan, keluaran dan dampak lingkungan potensial dari sistem produk di seluruh daur hidupnya.
2. Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Proper adalah evaluasi ketaatan dan kinerja melebihi ketaatan penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan di bidang pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, serta pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun.
3. Direktur Jenderal adalah Direktur Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan.

Pasal 2

Peraturan Direktur Jenderal ini bertujuan untuk memberikan pedoman dalam pelaksanaan pelatihan Penilaian Daur Hidup .

Pasal 3

- (1) Pelatihan Penilaian Daur Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dapat dilaksanakan oleh:
 - a. lembaga pelatihan;
 - b. lembaga pelatihan dan pendidikan di Perguruan Tinggi; dan
 - c. asosiasi.
- (2) Materi muatan pelatihan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Direktur Jenderal ini.

Pasal 4

Peraturan Direktur Jenderal ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di: Jakarta

Pada tanggal: 21 September 2018

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BAGIAN HUKUM DAN
KERJA SAMA TEKNIK

DIREKTUR JENDERAL,



FITRI HARWATI

tttd

M.R. KARLIANSYAH

Pasal 3

- (1) Pelatihan Penilaian Daur Hidup sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dapat dilaksanakan oleh:
 - a. lembaga pelatihan;
 - b. lembaga pelatihan dan pendidikan di Perguruan Tinggi; dan
 - c. asosiasi.
- (2) Materi muatan pelatihan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Direktur Jenderal ini.

Pasal 4

Peraturan Direktur Jenderal ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di: Jakarta

Pada tanggal: 21 September 2018

DIREKTUR JENDERAL,

ttd

M.R. KARLIANSYAH

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BAGIAN HUKUM DAN
KERJA SAMA TEKNIK

FITRI HARWATI



LAMPIRAN

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN

NOMOR: P.14/PPKL/SET/DIK.0/9/2018

TENTANG

MATERI PELATIHAN PENILAIAN DAUR HIDUP UNTUK PROPER

MATERI PELATIHAN PENILAIAN DAUR HIDUP UNTUK PROPER

(Life Cycle Assessment)

No.	Judul	Deskripsi Singkat	Pokok-Pokok Materi	Tujuan dan Manfaat Bagi Peserta	Durasi*
Hari Pertama					
1.	<i>Overview Life Cycle Assesment</i>	Pemahaman konsep penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>)	1. Latar belakang dan manfaat LCA 2. Konsep LCA dan <i>Life Cycle Thinking</i> (<i>gate to gate, cradle to gate, cradle to grave</i>) 3. <i>Driver</i> untuk penerapan penilaian daur hidup (<i>Environmental awareness, government regulation, business advantage, Cleaner</i>	1. Peserta mampu menjelaskan konsep LCA 2. Peserta mampu menjelaskan korelasi konsep LCA dalam peningkatan kinerja lingkungan perusahaan	3 JP (jam pelajaran)

No.	Judul	Deskripsi Singkat	Pokok-Pokok Materi	Tujuan dan Manfaat Bagi Peserta	Durasi*
			<i>production, PROPER)</i> 4. Kerangka LCA		
2.	Metodologi 1 (Penentuan tujuan dan ruang lingkup)	Perumusan tujuan dan ruang lingkup penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assessment</i>)	1. Peta hulu-hilir (<i>cradle to grave</i>) 2. Penentuan tujuan kajian (<i>gate to gate, cradle to gate, cradle to grave</i>) 3. Penentuan lingkup sesuai dengan SNI ISO 14040 : 2016 tentang Manajemen Lingkungan-Penilaian Daur Hidup-Prinsip dan Kerangka Kerja, dan SNI ISO 14044: 2017 tentang Manajemen Lingkungan – Penilaian Daur Hidup – Persyaratan dan Panduan	Peserta mampu merumuskan tujuan dan ruang lingkup dalam LCA.	3 JP (jam pelajaran)
3.	Metode Tahap 2 (Inventori Daur Hidup)	Melaksanakan tahapan inventori data untuk penilaian daur hidup	1. Overview tahapan inventori data 2. Diagram alir proses 3. Inventori data daur hidup	Peserta dapat menyusun inventori data dan membuat analisis inventori.	3 JP (jam pelajaran)

No.	Judul	Deskripsi Singkat	Pokok-Pokok Materi	Tujuan dan Manfaat Bagi Peserta	Durasi*
			4. Pengelolaan data 5. (Indikator kualitas data, nomenklatur data) 6. Validasi data 7. Akses ke Global Database 8. Prosedur analisis inventori		
Hari Kedua					
4.	Metode Tahap 3 (Penilaian Dampak Daur Hidup (LCIA)	Dapat melakukan penilaian dampak daur hidup (analisis dan perhitungan dampak daur hidup)	1. Pemilihan metode penilaian dampak daur hidup (CML, ReCiPe, TRACI, dll) 2. Penentuan indikator kategori (<i>midpoint impact category</i> dan <i>endpoint impact category</i>) • <i>Midpoint impact category:</i> (<i>climate change, human toxicity, eco toxicity, acidification, eutrofication, land use, resource, dll</i>) • <i>Endpoint impact category:</i> (<i>human health, ecosystem,</i>	Peserta dapat melakukan: 1. Klasifikasi 2. Perhitungan Karakterisasi 3. Normalisasi pembobotan untuk penilaian dampak daur hidup	3 JP (jam pelajaran)

No.	Judul	Deskripsi Singkat	Pokok-Pokok Materi	Tujuan dan Manfaat Bagi Peserta	Durasi*
			<i>resources</i>) 3. Menyusun matrix klasifikasi dampak 4. Perhitungan karakterisasi 5. Normalisasi dan Pembobotan 6. Interpretasi analisis hasil penilaian: penentuan hotspot		
5	Metode Tahap 4 : Interpretasi hasil kajian	Dapat melakukan analisis interpretasi	1. Analisis hasil kajian 2. Rekomendasi 3. <i>Review</i> / validasi kajian	Peserta dapat melakukan interpretasi hasil kajian	3 JP (jam pelajaran)
6	Perbaikan Berkelanjutan (<i>Continuos Improvement</i>)	Dapat menentukan program perbaikan berkelanjutan	1. Hasil rekomendasi 2. Skenario analisis perbaikan 3. Metode analisis sensitivitas 4. Rekomendasi skenario terpilih	Peserta memahami <i>continuous improvement</i> /perbaikan berkelanjutan pada: 1. Pengurangan pencemar udara 2. Efisiensi Air dan penurunan Beban Pencemaran air	3 JP (jam pelajaran)

No.	Judul	Deskripsi Singkat	Pokok-Pokok Materi	Tujuan dan Manfaat Bagi Peserta	Durasi*
				3. Efisiensi Energi 4. Pengurangan dan pemanfaatan limbah B3 5. Pengurangan dan pemanfaatan Limbah Non B3	
Hari Ketiga					
7	Efisiensi Sumberdaya dan Produksi Bersih	Memahami konsep dan aplikasi efisiensi sumber daya dan produksi bersih	1. Konsep efisiensi sumber daya dan produksi bersih 2. <i>Best Practise</i> Sektor Migas, pembangkit, consumer goods, semen, Pupuk, kertas, tekstil, sawit, besi baja.	Pembelajaran upaya efisiensi sumberdaya dari tiap sektor	3 JP (jam pelajaran)
8	Penyusunan Laporan	Dapat menyusun laporan	Outline Laporan 1. Pendahuluan 2. Tujuan dan ruang lingkup 3. Inventory data 4. Penilaian dampak daur hidup 5. Interpretasi		3 JP (jam pelajaran)

No.	Judul	Deskripsi Singkat	Pokok-Pokok Materi	Tujuan dan Manfaat Bagi Peserta	Durasi*
			6. Melaksanakan tinjauan kritis 7. Program Perbaikan berkelanjutan 8. Rencana Kerja Perbaikan Berkelanjutan		
9	Deklarasi Produk	Dapat memahami proses tata cara deklarasi produk tipe 1,2,3	1. Mekanisme deklarasi 2. Data informasi yang dideklarasikan 3. Manfaat deklarasi produk		3 JP (jam pelajaran)
10	Studi Kasus penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>)	Dapat melakukan kajian penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>)	Melakukan tahapan penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>): 1. Tujuan dan ruang lingkup 2. Inventory data 3. Penilaian dampak daur hidup 4. Interpretasi	Mampu melakukan kajian penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>)	3 JP (jam pelajaran)

No.	Judul	Deskripsi Singkat	Pokok-Pokok Materi	Tujuan dan Manfaat Bagi Peserta	Durasi*
Hari Keempat					
11	Studi Kasus penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>)	Dapat melakukan kajian penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>)	Melakukan tahapan penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>): 1. Tujuan dan ruang lingkup 2. Inventory data 3. Penilaian dampak daur hidup 4. Interpretasi	Mampu melakukan kajian penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>)	
12	Aplikasi Software perhitungan dampak	Dapat melakukan perhitungan penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>) melalui <i>Software</i>	• Software aplikasi perhitungan dampak • <i>Step-by-Step</i> penggunaan <i>software</i> dengan contoh soal	Peserta dapat menggunakan <i>software</i> penilaian daur hidup (<i>Life Cycle Assesment</i>)	

Keterangan:**Durasi (4 Hari)**

3 JP (jam pelajaran)

3 JP : 135 menit (2 jam 15 menit)

1 JP: 45 menit

Persyaratan:

1. Pendidikan:
 - a. Strata 1 jurusan ilmu pengetahuan murni dan terapan (sains)
 - b. Strata 1 jurusan teknik
2. Menempati posisi pada bagian SHE, produksi, atau engineering

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BAGIAN HUKUM DAN
KERJA SAMA TEKNIK



FITRI HARWATI

DIREKTUR JENDERAL,

ttd

M.R. KARLIANSYAH

Keterangan:**Durasi (4 Hari)**

3 JP (jam pelajaran)

3 JP : 135 menit (2 jam 15 menit)

1 JP: 45 menit

Persyaratan:

1. Pendidikan:
 - a. Strata 1 jurusan ilmu pengetahuan murni dan terapan (sains)
 - b. Strata 1 jurusan teknik
2. Menempati posisi pada bagian SHE, produksi, atau engineering

Salinan sesuai dengan aslinya

KEPALA BAGIAN HUKUM DAN

KERJA SAMA TEKNIK



FITRI HARWATI

DIREKTUR JENDERAL,

ttd

M.R. KARLIANSYAH