

KERANGKA ACUAN KEGIATAN (KAK) “Pelatihan dan *Workshop* Perdagangan Karbon, Peluang & Tantangan dalam Investasi Usaha, Kontribusi NDC Mitigasi & Adaptasi”

1 LATAR BELAKANG

Pengendalian Perubahan Iklim salah satunya dilakukan dengan mitigasi perubahan iklim pengurangan emisi gas rumah kaca melalui penurunan emisi dan penyerapan penyimpanan karbon (*emissions reductions and removals*). Pengurangan emisi gas rumah kaca untuk pencapaian target NDC diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 98 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan / *Nationally Determined Contribution* (NDC) Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional.

Peraturan Presiden ini merupakan peraturan payung hukum yang membawahi lebih dari 13 Kementerian/Lembaga, sehingga menjadi acuan dalam penyusunan peraturan menteri terkait dalam penyelenggaraan nilai ekonomi karbon sectoral, termasuk Kementerian ESDM. Dalam rangka mendukung progres pencapaian dimaksud, telah diterbitkannya Peraturan Menteri LHK Nomor 21 tahun 2022, Peraturan Menteri ESDM Nomor 16 tahun 2023, dan Peta Jalan Perdagangan Karbon Sub Sektor Pembangkit Tenaga Listrik oleh Kementerian ESDM.

Euforia dan minat entitas publik dan swasta terhadap Nilai Ekonomi Karbon sangat tinggi diindikasikan oleh banyaknya minat untuk mengikuti sosialisasi, pemberitaan media, melakukan koordinasi dan konsultasi di RKKIK dan bahkan mengundang langsung para narasumber untuk mendapat penjelasan. Tingginya euforia dan minat akan sangat positif apabila diberikan informasi regulasi dan kebijakan serta implementasinya dengan baik dan benar oleh para tenaga ahli dari Kementerian/Lembaga, Peneliti, Perguruan Tinggi dan Praktisi. Namun demikian, pada kenyataannya pengetahuan, kemampuan dan ketrampilan SDM perusahaan masih terbatas untuk menangkap peluang dalam Kerjasama investasi atau perdagangan karbon yang sekaligus memberikan berkontribusi dalam NDC.

Menyiapkan sumber daya manusia yang profesional khususnya dalam unit usaha pembangkit tenaga listrik, diperlukan peningkatan kemampuan teknis, social dan ekonomi. Kemampuan teknis dalam kaitannya dengan penguasaan teknologi dan operasionalisasinya, sedangkan kemampuan sosial dan ekonomi terkait dengan bagaimana mengelola sumberdaya sosial dan ekonomi perusahaan untuk kemajuan unit usaha yang dikelolanya.

Perusahaan yang bergerak di pembangkit tenaga listrik, saat ini dihadapkan pada peluang dan tantangan untuk mewujudkan efisiensi energi, penggantian atau cofiring antara bahan bakar fosil dengan bahan bakar dari energi baru terbarukan. Menjadi Peluang karena dapat menjadi sumber pendanaan baru bagi perusahaan yang implikasinya mendatangkan investasi baru bagi perusahaan. Sebagai tantangan karena memang tidak mudah mewujudkan efisiensi energi dan penggantian dari energi fosil ke energi baru terbarukan. Banyak kendala dan tantangan diantaranya tentang



teknologi, kemampuan SDM, komitmen perusahaan, biaya investasi yang cukup tinggi, dan dampak social peralihan dari energi fosil ke energi baru terbarukan terhadap tenaga kerja, dampak ekonomi, dan juga rantai pasok bahan baku energi.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka diperlukan peningkatan pengetahuan, kemampuan dan ketrampilan dari sumber daya manusia perusahaan di sub sektor pembangkit listrik melalui Bimbingan Teknis dari Tenaga Ahli baik dari Kementerian/Lembaga Terkait maupun dari Perguruan Tinggi, Lembaga Penelitian dan Praktisi.

2 MAKSUD DAN TUJUAN

Kegiatan bimbingan teknis ini dikelola oleh Perusahaan Swasta yang bermaksud untuk menjembatani para Pelaku Usaha/Kegiatan Sub Sektor Pembangkit Tenaga Listrik dengan para tenaga ahli dari berbagai institusi dalam berbagi ilmu pengetahuan, berbagi pengalaman terbaik dan memberikan bimbingan teknis dalam perdagangan karbon dalam dan luar negeri. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah:

- 1) meningkatkan pengetahuan SDM perusahaan terkait Nilai Ekonomi Karbon (NEK) dalam rangka pencapaian target NDC di sektor energi, Inventarisasi Gas Rumah Kaca, SRN PPI dan perdagangan karbon dalam dan luar negeri;

- 2) meningkatkan kemampuan SDM perusahaan menjelaskan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) dalam rangka pencapaian target NDC di sektor energi, Inventarisasi Gas Rumah Kaca, SRN PPI dan perdagangan karbon dalam dan luar negeri.

3 INFORMASI KEGIATAN

3.1 Nama Kegiatan

Pelatihan dan *Workshop* Perdagangan Karbon, Peluang & Tantangan dalam Investasi Usaha, Kontribusi NDC Mitigasi & Adaptasi

3.2 Jenis Kegiatan

Pelatihan dan Bimbingan Teknis

3.3 Tujuan Kegiatan

1. Meningkatnya pengetahuan tentang regulasi nasional, regulasi internasional, NDC, Peta Jalan NDC, Perdagangan Karbon, Teknik pengukuran pelaporan dan verifikasi, serta pencatatan pada SRN PPI.
2. Mampu menjelaskan kepada pihak lain tentang regulasi nasional, regulasi internasional, NDC, Peta Jalan NDC, Perdagangan Karbon, Teknik pengukuran pelaporan dan verifikasi, serta pencatatan pada SRN PPI.

3.4 Metode Pembelajaran

Kelas tatap muka luring (diluar jaringan)

3.5 Waktu Pelaksanaan

31 Oktober 2024 s/d 02 Novemver 2024 pukul 08:45 sampai 17:45 dengan total pelatihan 24 JP (Jam Pelajaran @ 45 menit).



3.6 Tempat Pelaksanaan

Hotel Aston, Kota Tanjung Pinang, Kepulauan Riau

3.7 Sarana & Prasarana

3.7.1 Bahan

1. Klasikal: materi ajar, panduan bimbingan teknis dan pendalaman, kartu tanda pengenal, ATK, dll.
2. *Full e-learning* dan *blended-learning*: materi ajar elektronik (modul/bahan ajar/video tutorial), jaringan internet, WIFI atau paket data (*quota*) internet, ATK, dll.

3.7.2 Peralatan

1. Klasikal: laptop, LCD projector, whiteboard, spidol, printer, kertas A3, perangkat pengeras suara, meja dan kursi.
2. Full e-learning dan blended-learning : laptop, ponsel/smartphone, jaringan internet, perangkat komunikasi digital audio dan visual jarak jauh.

3.8 Narasumber

1. Tenaga Ahli, Pejabat Struktural atau pejabat fungsional dari Instansi lingkup Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian ESDM.

3.9 Peserta

1. Karyawan perusahaan yang telah menunjuk PT Sistem Unggul Terintegrasi sebagai pelaksana kegiatan.
2. Jumlah peserta 20-25 orang dengan berbagai posisi.

4 AGENDA

Matari Bimbingan Teknis Perdagangan Karbon, Peluang dan Tantangan Dalam Investasi Usaha, Kontribusi NDC Mitigasi dan Adaptasi, sebagai berikut:

No	Materi	Waktu	JP	Narasumber/ Pengajar/ Pembimbing
	Hari Pertama. Kamis, 31 Oktober 2024			
	Registrasi & Coffee Break	09:00-09:20		Panitia Sustain
	Menyanyikan Lagu Indonesia Raya, Doa & Pembukaan.	09:20-09:45		Panitia Sustain
1	1) Perubahan iklim dari global ke nasional dan Arah Kebijakan Jangka Panjang dan Komitmen Indonesia terhadap NDC.	09:45-12:00	3	Kementrian ESDM, Ditjen. EBTKE, Dit. Konservasi Energi



No	Materi	Waktu	JP	Narasumber/ Pengajar/ Pembimbing
	2) Permen ESDM No 16 Tahun 2023. 3) Pengantar Perhitungan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Sektor Energi.			
	Ishoma	12:00-13:00		Panitia Sustain
3	1) Pengantar Perhitungan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK) Sektor Energi (Lanjutan). 2) Eksplorasi Jenis – Jenis Aktivitas Project Renewable Energi Dan Efisiensi Energi Dalam Mendukung Carbon Offset. 3) Pemilihan Metodologi Estimasi Reduksi Emisi Aksi Mitigasi.	13:00-15:15	3	Kementrian ESDM, Ditjen. EBTKE, Dit. Konservasi Energi
	Coffee Break	15:15-15:30		Panitia Sustain
4	1) Perhitungan Emisi GRK & Estimasi Reduksi Emisi. 2) Contoh Penyusunan DRAM dan Dokumen LCAM.	15:30-17:45	3	Kementrian ESDM, Ditjen. EBTKE, Dit. Konservasi Energi.
	Penutupan Hari Pertama dan Foto Bersama	17:45- Selesai		Panitia Sustain
	Hari Kedua. Jumat, 01 November 2024			
1	Perpres No 98 Tahun 2021 dan Permen LHK No 21 Tahun 2022.	08:45-10:15	2	Kementrian Lingkungan Hidup, Ditjen. PPI, Dit. IGRK
	Coffee Break	10:15-10:30		Panitia Sustain
2	SRN PPI (Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim).	10:30-12:00	2	Kementrian Lingkungan Hidup, Ditjen. PPI, Dit. IGRK
	Ishoma	12:00-13:30		
3	1) Inventarisasi dan Perhitungan Gas Rumah Kaca sub sektor Pembangkitan Tenaga Listrik untuk tingkat organisasi (PAS 2060, ISO 14064 Scope 1 & 2)	13:30-15:45	3	Kementrian ESDM Ditjen. Ketenagalistrikan Dit. Teknik & Lingkungan; Kementrian ESDM, Ditjen.



No	Materi	Waktu	JP	Narasumber/ Pengajar/ Pembimbing
	2) Pengenalan Aplikasi Pelaporan dan Perhitungan GRK Pembangkit Listrik. 3) Pelaksanaan Nilai Ekonomi Karbon sub sektor Pembangkit Tenaga Listrik.			EBTKE, Dit. Konservasi Energi
	Coffee Break	15:45-16:00		
4	1) Contoh Inventarisasi dan Perhitungan GRK Scope 1 & 2 (Sub-sektor Pembangkit Tenaga Listrik tingkat Organisasi). 2) PTBAE-PU dan Penyusunan Rencana Mitigasi Emisi (RME).	16:00-18:15	3	Kementerian ESDM Ditjen. Ketenagalistrikan Dit. Teknik & Lingkungan; Kementerian ESDM, Ditjen. EBTKE, Dit. Konservasi Energi
	Penutupan Hari Kedua dan Foto Bersama	18:15-Selesai		Panitia Sustain
	Hari Ketiga. Sabtu, 02 November 2024			
1	1) Perdagangan Karbon Dalam dan Luar Negeri. 2) Kerjasama Mekanisme Pasar Karbon Dalam & Luar Negeri.	08:45-10:15	2	Kementerian Lingkungan Hidup, Ditjen. PPI, Dit. IGRK
	Coffee Break	10:15-10:30		
2	Studi Kelayakan Pengurangan Emisi GRK dan Perdagangan Karbon.	10:30-12:00	2	Kementerian Lingkungan Hidup, Ditjen. PPI, Dit. IGRK
	Ishoma	12:00-13:00		
3	Studi Kelayakan Pengurangan Emisi GRK dan Perdagangan Karbon (Lanjutan).	13:00-14:30	2	Kementerian Lingkungan Hidup, Ditjen. PPI, Dit. IGRK
	Penutupan Hari Ketiga dan Foto Bersama	14:30-Selesai		Panitia Sustain

5 URAIAN MATERI



No	Uraian Materi	Indikator hasil Belajar	Materi Pokok	Sumber Referensi
1	Perubahan iklim dari global ke nasional	Setelah mengikuti Materi ini, peserta mampu: 1. Memberikan pemahaman tentang factor penyebab perubahan iklim 2. Memberikan pemahaman tentang resiko dan dampak perubahan iklim 3. Memberikan pemahaman tentang aksi mitigasi dan adaptasi di sektor energi	1. Perubahan iklim, penyebab, resiko dan dampaknya secara nasional ke global NDC adalah target 2. Kesepakatan internasional mengatasi isu perubahan iklim global ke nasional 3. Memperkenalkan aksi mitigasi dan adaptasi sektor energi	1. Konvensi Perubahan iklim 2. Kyoto Protokol 3. Paris Agreement IPCC 2006
2	Perpres No 98 tahun 2021 dan Permen LHK No 21 tahun 2022	Setelah mengikuti Materi ini, peserta mampu: 1. Memahami landasan yuridis, phylosofis dan sosiologis 2. Memahami mandat Perpres 98 dan Permen LHK 21 3. Menjelaskan operasionalisasi peraturan NEK untuk pencapaian target NDC sektor energi	1. Landasan yuridis, phylosofis, dan sosiologis Perpres 98 tahun 2021 2. Mandat Perpres 98 tahun 2021 dan Permen LHK tahun 2022 untuk di implementasikan dan yang harus ditindak lanjuti 3. Operasionalisasi NEK sektor Energi	1. Perpres 98 tahun 2021 2. Permen LHK 21 tahun 2022
3	Arah Kebijakan Jangka Panjang dan Komitmen Indonesia terhadap NDC	Setelah mengikuti Materi ini, peserta mampu: 1. Memahami Arah kebijakan jangka panjang menuju Net Zero Emisi 2. NDC Indonesia komitmen dan tanggung jawab dan cara mewujudkannya 3. Strategi dan peta jalan NDC	1. Kebijakan jangka panjang Net Zero Emisi 2. NDC Indonesia 3. Strategi implementasi NDC 4. Peta jalan NDC	1. LTS LCCR 2. Updated dan Enhanced NDC 3. Strategi implementasi NDC 4. Peta Jalan NDC
4	Permen ESDM No 16 Tahun 2023 dan peta jalan perdagangan karbon sub sektor pembangkit listrik	Setelah mengikuti Materi ini, peserta mampu: 1. Memahami NDC sektor energi 2. Memahami peraturan Menteri ESDM Nomor 16 tahun 2023 3. Memahami peta jalan perdagangan karbon sub sektor pembangkit tenaga listrik	1. NDC sektor energi 2. Mandate Permen ESDM Nomor 16 tahun 2023. 3. Operasionalisasi perdagangan karbon sub sektor pembangkit tenaga listrik	1. Permen ESDM No 16 tahun 2023 2. Peta Jalan Perdagangan Karbon Sub Sektor Pembangkit Tenaga Listrik
5	Inventarisasi Gas Rumah Kaca sektor Energi	Setelah mengikuti materi ini, peserta mampu: 1. Memahami pedoman umum inventarisasi gas rumah kaca sektor energi 2. Memahami pedoman teknis inventarisasi gas rumah kaca sektor energi	1. Pedoman umum inventarisasi gas rumah kaca sektor energi 2. Pedoman teknis inventarisasi gas rumah kaca sektor energi	1. Permen LHK Nomor 73 tahun 2017 2. Pedoman IGRK Sub Sektor Pembangkit Tenaga Listrik
6	SRN PPI	Setelah mengikuti materi ini peserta mampu: 1. Memahami fungsi dan fitur2 dari SRN PPI 2. Memahami tata cara registrasi di SRN PPI	1. Memperkenalkan SRN PPI, fungsi dan fitur2nya 2. Tata cara registrasi, mengisi data umum dan data teknis	1. Permen LHK Nomor 71 tahun 2017 2. Pedoman SRN PPI



		3. Memahami cara mengisi data umum dan data teknis di SRN PPI		
7	Perdagangan Karbon Dalam dan Luar Negeri	<p>Setelah mengikuti materi ini peserta mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami aspek Teknis (baseline, target, additionality dan Permanency) dalam Perdagangan Karbon Dalam Negeri, Luar Negeri dan Lintas Sektor 2. Memahami bagaimana perdagangan karbon dalam negeri dan luar negeri dioperasionalkan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aspek teknis dalam pengukuran emisi surplus dan deficit bagi unit usaha pembangkit tenaga listrik 2. Perdagangan karbon melalui perdagangan emisi dan offset emisi GRK 3. Operasionalisasi perdagangan karbon dalam negeri dan luar negeri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permen LHK Nomor 98 tahun 2021 2. Permen LHK Nomor 21 tahun 2022 3. 3. Permen ESDM Nomor 16 tahun 2023
8	Kerjasama Mekanisme Pasar Karbon Dalam dan Luar Negeri	<p>Setelah mengikuti materi ini peserta mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami Kerjasama luar negeri antar swasta dalam Perdagangan Karbon Luar Negeri 2. Memahami Kerjasama Luar Negeri antar Pemerintah dilaksanakan oleh Swasta dalam perdagangan karbon luar negeri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kerjasama luar negeri antar swasta dalam mekanisme pasar karbon 2. Kerjasama luar negeri antar pemerintah dilaksanakan oleh swasta dalam mekanisme pasar karbon 3. Kerjasama luar negeri antar swasta dan entitas public dalam mekanisme non pasar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paris Agreement 2. Keputusan CMA3 3. Keputusan CMA4

