



ASEAN
INDONESIA
2023 

ASEAN MATTERS:
EPICENTRUM OF GROWTH

Peraturan Menteri ESDM No. 16 Tahun 2022
Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon
Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA

#TransisiEnergi

Jakarta | 24 Januari 2023

DASAR HUKUM PELAKSANAAN NILAI EKONOMI KARBON

1

Undang Undang Nomor 16 Tahun 2016

Pengesahan *Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change* (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim)

2

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021

Harmonisasi Peraturan Perpajakan

3

Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2017

Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup

4

Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021

Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Untuk Pencapaian Target Kontribusi Yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca Dalam Pembangunan Nasional

5

Peraturan Menteri ESDM Nomor 22 Tahun 2019

Pedoman Penyelenggaraan Inventarisasi dan Mitigasi GRK Bidang Energi

6

Peraturan Menteri LHK Nomor 21 Tahun 2022

Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon

7

Peraturan Menteri ESDM Nomor 16 Tahun 2022

Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik



STRUKTUR PERATURAN MENTERI ESDM NOMOR 16 TAHUN 2022

10 BAB – 37 PASAL

Ketentuan Umum

BAB I

Pasal 1-3

Penyusunan Rencana Monitoring
Emisi GRK Pembangkit Tenaga Listrik

BAB III

Pasal 7-9

Perdagangan Karbon

BAB V

Pasal 13-20

Evaluasi Pelaksanaan Perdagangan
Karbon dan Pelelangan PTBAE-PU
Pembangkit Tenaga Listrik

BAB VII

Pasal 30-31

Ketentuan Lain-Lain

BAB IX

Pasal 33-36

Ketentuan
Penutup

BAB X

Pasal 37

BAB II

Pasal 4-6

Penetapan PTBAE
Pembangkit Tenaga Listrik

BAB IV

Pasal 10-12

Penetapan PTBAE-PU
Pembangkit Tenaga Listrik

BAB VI

Pasal 21-29

Penyusunan Laporan
Emisi GRK Pembangkit
Tenaga Listrik

BAB VIII

Pasal 32

Pembinaan dan Pengawasan

Keterangan:

PTBAE : Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi
PTBAE-PU : Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi Pelaku Usaha
GRK : Gas Rumah Kaca

BAB II - PENETAPAN PTBAE PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK

PASAL 4-6

PTBAE adalah persetujuan teknis yang ditetapkan oleh MESDM mengenai tingkat Emisi GRK pembangkit tenaga listrik paling tinggi yang ditetapkan dalam suatu periode tertentu.

PTBAE

ditetapkan berdasarkan:

- a) *Baseline* Emisi GRK subsektor pembangkit tenaga listrik;
- b) target NDC pada subsektor pembangkit tenaga listrik;
- c) hasil Inventarisasi Emisi GRK subsektor pembangkitan Tenaga Listrik yang berasal dari APPLE-Gatrik;
- d) Waktu pencapaian target NDC subsektor pembangkit tenaga listrik;
- e) Nilai emisi aktual GRK berada di bawah target pengurangan Emisi GRK subsektor pembangkit tenaga listrik;
- f) Peta jalan Perdagangan Karbon Subsektor pembangkit tenaga listrik.

PTBAE dilaksanakan dalam 3 fase

Fase I
2023-2024

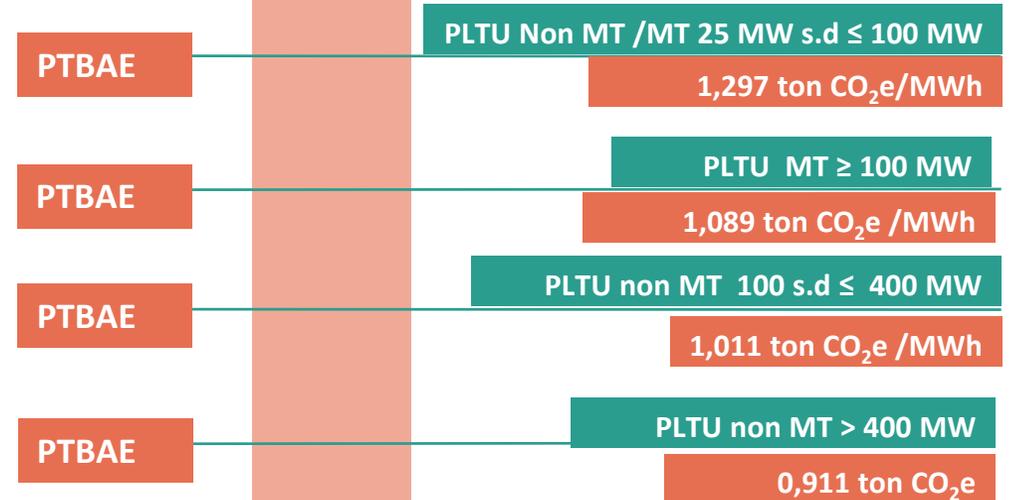
Fase II
2025-2027

Fase III
2027-2030

PTBAE untuk fase setelah tahun 2030 dilaksanakan sesuai dengan target pengendalian emisi GRK Sektor Energi

Fase I
2023-2024

PTBAE Fase I akan ditetapkan oleh Menteri ESDM dalam Kepmen ESDM



PLTU

- PTBAE Fase I hanya berlaku untuk PLTU Batubara
- Penetapan PTBAE untuk PLTU di luar wilayah usaha PT PLN (Persero) dan/atau untuk kepentingan sendiri ditetapkan paling lambat 31 Desember 2024

BAB III - PENYUSUNAN RENCANA MONITORING EMISI GRK PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK

PASAL 7-9

Pelaku Usaha yang mengikuti Perdagangan Karbon harus menyusun **Rencana Monitoring Emisi GRK Pembangkit Tenaga Listrik Tahunan**



Format Rencana Monitoring Emisi GRK Pembangkit Tenaga Listrik

RENCANA *MONITORING* EMISI GAS RUMAH KACA
PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK
TAHUN ...

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Nama Perusahaan :
Jabatan :
Alamat *Email* :
Alamat Perusahaan :

dengan ini kami menyampaikan rencana *monitoring* Emisi GRK unit-pembangkit tenaga listrik tahun, dengan data sebagai berikut:

No.	Nama Unit Pembangkit Tenaga Listrik	Rencana Produksi Listrik Bruto* (MWh)	Target Tingkat Emisi GRK** (ton CO ₂ e)
1.			
2.			
dst.			

*] dilengkapi dengan data pendukung berupa perjanjian/kontrak yang memuat rencana Produksi Listrik Bruto
**) dilengkapi data aktivitas dan metodologi penghitungan sesuai dengan Pedoman Penghitungan dan Pelaporan Inventarisasi GRK

Demikian rencana *monitoring* Emisi GRK pembangkit tenaga listrik dibuat dengan sebenar-benarnya. Dalam hal terdapat kekeliruan pada penyampaian informasi tersebut, saya atau badan usaha yang saya wakili bersedia menanggung kerugian yang ditimbulkan dan dikenai sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

.....,

cap perusahaan

(Nama Penanggung Jawab)
Jabatan

BAB IV PENETAPAN PTBAE-PU PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK

PASAL 10-12

PTBAE-PU

ditetapkan oleh Menteri melalui Dirjen Gatrik **paling lambat tanggal 31 Januari**



PTBAE-PU adalah penetapan kuota emisi yang diberikan kepada pelaku usaha untuk mengemisikan GRK dalam kurun waktu tertentu yang dinyatakan dalam ton CO₂e.

Pelaku Usaha wajib melakukan Perdagangan Karbon setelah mendapatkan PTBAE-PU

PTBAE-PU (ton CO₂e)

PTBAE (ton CO₂e/MWh)

Intensitas Emisi Rata-Rata Tahun Sebelumnya (ton CO₂e/MWh)



Emisi Rata-Rata Tahun Sebelumnya (ton CO₂e)

Dalam hal data intensitas emisi dan emisi rata-rata tahun sebelumnya belum tersedia, maka PTBAE-PU dihitung secara **proporsional** dengan membandingkan **pembangkit tenaga listrik yang telah beroperasi untuk jenis, kapasitas terpasang dan teknologi yang sama**.

Alokasi PTBAE-PU

2023



Alokasi **diberikan 100%**

2024 dst



Alokasi diberikan sesuai dengan hasil transaksi perdagangan karbon pada periode Perdagangan Karbon sebelumnya **paling rendah 85%**

2024 dst



Alokasi bagi pelaku usaha yang tidak mengikuti perdagangan karbon dan dianggap tidak menyampaikan laporan emisi Gas Rumah Kaca **diberikan sebesar 75%**.

Keterangan:

PTBAE : Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi

PTBAE-PU : Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi Pelaku Usaha

BAB V PERDAGANGAN KARBON

PASAL 13-20



Perdagangan Karbon adalah mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi Emisi GRK melalui kegiatan jual beli Unit Karbon.

Perdagangan Karbon Dalam dan/atau Luar Negeri

Transaksi Perdagangan Karbon diperhitungkan pada akhir periode sesuai dengan kinerja PTBAE-PU dan/atau SPE-GRK

Surplus PTBAE-PU ?

1

Perdagangan Emisi



Tidak dapat dilaksanakan antar unit pembangkit tenaga listrik yang berada dalam satu unit pembangkitan yang sama

2

Offset Emisi GRK



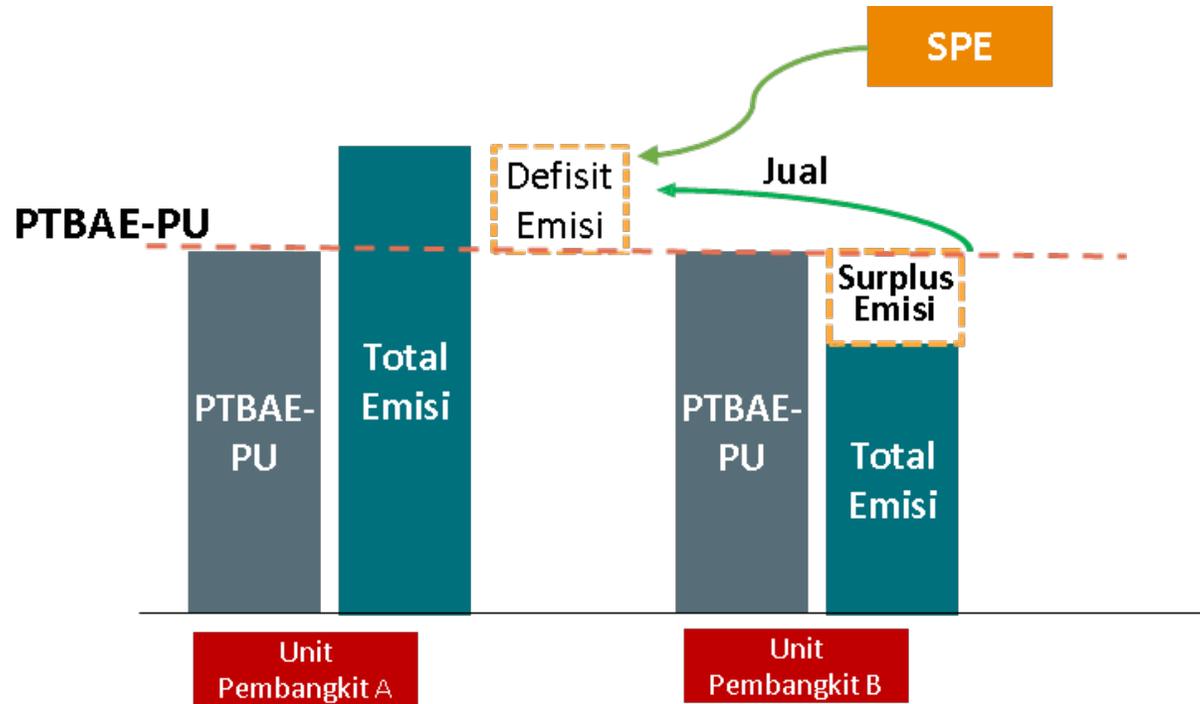
- Kegiatan yang tidak memiliki PTBAE
- Dilakukan pada usaha dan/atau kegiatan yang telah mendapatkan SPE-GRK yang berasal dari kegiatan pengurangan emisi sektor energi, seperti pembangkit EBT, kegiatan subsektor transportasi, bangunan, industri termasuk pelaksanaan efisiensi energi dan kegiatan lainnya di sektor energi.
- Sertifikat pengurangan emisi pada sektor energi yang diterbitkan oleh lembaga sertifikasi lain dapat dinyatakan setara dengan SPE-GRK dan dapat digunakan pada mekanisme *offset* emisi GRK.

Kewajiban Pelaku Usaha

- Pelaku usaha harus menyampaikan hasil pelaksanaan perdagangan karbon berupa pencatatan dan pelaporan rekapitulasi perdagangan karbon kepada MESDM melalui Dirjen Gatrik **paling lambat tanggal 31 Januari** tahun berikutnya melalui **APPLE-Gatrik**.
- Pelaku usaha yang melakukan perdagangan emisi harus mengunggah dokumen surat pernyataan persetujuan transfer unit karbon dan bukti transaksi keuangan, sedangkan yang melakukan *offset* harus mengunggah bukti pelaksanaan *offset* emisi GRK.

- dapat diperdagangkan di tahun berikutnya berlaku paling lama 2 tahun terhitung sejak akhir periode Perdagangan Karbon dan tidak melebihi fase PTBAE.
- Tidak dapat diajukan menjadi SPE-GRK

ILUSTRASI PERDAGANGAN KARBON PADA SUBSEKTOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK



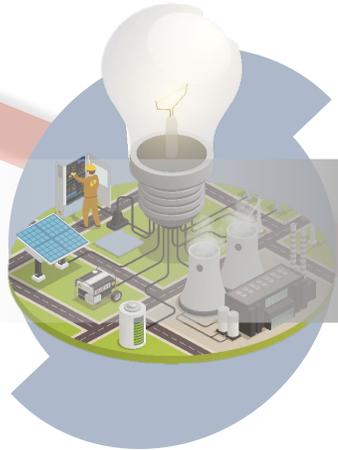
- Unit Pembangkit yang menghasilkan emisi melebihi dari PTBAE-PU yang diberikan (defisit), maka diharuskan membeli emisi dari unit PLTU yang menghasilkan emisi di bawah PTBAE-PU (surplus) dan/atau membeli Sertifikat Pengurangan Emisi (SPE GRK).
- Sisa surplus PTBAE-PU dapat diperdagangkan pada tahun berikutnya paling lama 2 (dua) tahun terhitung sejak akhir periode perdagangan Karbon dan tidak melebihi fase perdagangan karbon.

Keterangan:

PTBAE-PU : Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi Pelaku Usaha

SPE : Sertifikat Pengurangan Emisi

KEGIATAN *OFFSET* EMISI GRK DI SUBSEKTOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK



Diajukan Penerbitan
SPE-GRK

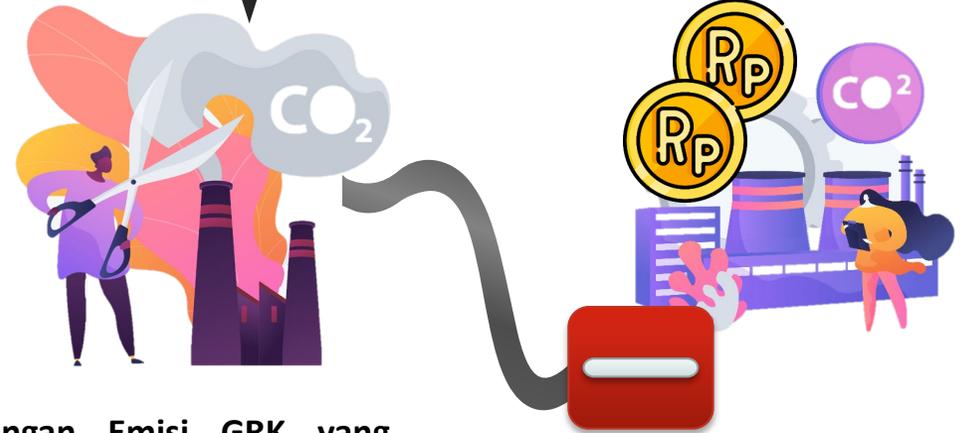
SPE-GRK
Diterbitkan
oleh KLHK

Sertifikat Pengurangan Emisi GRK (**SPE-GRK**) adalah surat bentuk bukti pengurangan emisi oleh usaha dan/atau kegiatan yang telah melalui Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi, atau *Measurement, Reporting, and Verification* serta tercatat dalam SRN PPI dalam bentuk nomor dan/atau kode registri.

Syarat:

1. Menyusun Dokumen Rencana Aksi Mitigasi (DRAM)
2. Berlokasi di Indonesia
3. Dicatatkan dalam SRN PPI dan APPLE-Gatrik
4. Sesuai dengan ketentuan IPCC, standar nasional/internasional, peraturan perundang-undangan;
5. Menggunakan metodologi yang ditetapkan oleh Pemerintah (KLHK atau BSN) dan/atau disetujui UNFCCC

**Offset
Emisi GRK**



Pengimbangan Emisi GRK yang selanjutnya disebut *Offset* Emisi GRK adalah pengurangan Emisi GRK yang dilakukan oleh usaha dan/atau kegiatan untuk mengompensasi emisi yang dibuat di tempat lain.

SPE dapat diperjualbelikan dan dapat menjadi pengurang emisi pada perdagangan karbon di subsektor pembangkit tenaga listrik

Pembangkit EBT

Kegiatan Subsektor transportasi, bangunan dan industri termasuk pelaksanaan efisiensi energi.

Kegiatan lainnya pada Sektor energi

BAB VI PENYUSUNAN LAPORAN EMISI GRK PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK

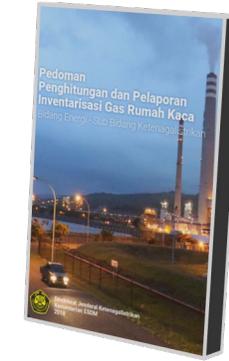
PASAL 21-29

Pelaku usaha yang mengikuti **Perdagangan Karbon** wajib menyampaikan laporan Emisi GRK pembangkit tenaga listrik untuk setiap unit pembangkit tenaga listrik melalui APPLE-Gatrik **paling lambat tanggal 31 Januari** tahun berikutnya

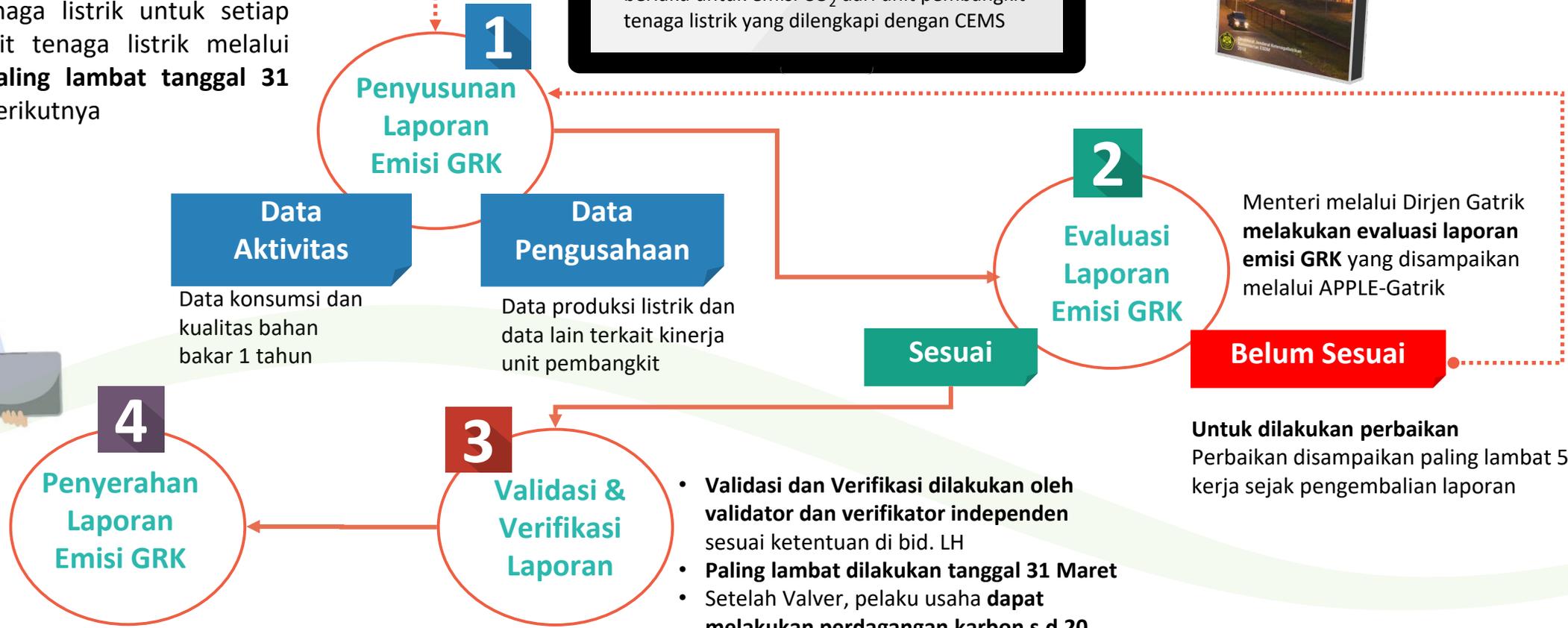


Disusun Berdasarkan:

- Penghitungan emisi GRK meliputi penghitungan emisi CO₂, CH₄, N₂O yang dinyatakan dalam CO₂e. dan/atau
- Pengukuran Emisi GRK pembangkit tenaga listrik berlaku untuk emisi CO₂ dari unit pembangkit tenaga listrik yang dilengkapi dengan CEMS



Pedoman Penghitungan dan Pelaporan Inventarisasi Emisi GRK yang diterbitkan oleh Ditjen Gatrik



Pelaku usaha menyerahkan laporan emisi GRK hasil Valver bersama dengan hasil PTBAE-PU dan hasil *offset* emisi GRK kepada Dirjen Gatrik **paling lambat 20 April**.

- Validasi dan Verifikasi dilakukan oleh validator dan verifikator independen sesuai ketentuan di bid. LH
- Paling lambat dilakukan tanggal 31 Maret
- Setelah Valver, pelaku usaha dapat melakukan perdagangan karbon s.d 20 April dengan memperhitungkan surplus PTBAE-PU yang dimiliki.

BAB VII EVALUASI PELAKSANAAN PERDAGANGAN KARBON DAN PELELANGAN PTBAE-PU

PASAL 30-31

Menteri melalui Dirjen Gatrik melakukan evaluasi pelaksanaan Perdagangan Karbon.

Jika terdapat kekurangan ketersediaan PTBAE-PU pada pasar karbon, Menteri melalui Dirjen Gatrik dapat melakukan Pelelangan



Lelang

- Dilakukan untuk menambahkan ketersediaan PTBAE-PU
- Pelelangan dilaksanakan oleh Menteri melalui Dirjen Gatrik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur lelang
- Hasil pelelangan PTBAE-PU digunakan untuk kegiatan yang bertujuan untuk mengurangi emisi GRK meliputi pengembangan EBT, efisiensi energi dan/atau aksi mitigasi emisi GRK subsektor pembangkit tenaga listrik lainnya.

BAB VIII PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

PASAL 32



PEMBINAAN & PENGAWASAN

Dilakukan oleh
Menteri melalui
Dirjen Gatrik

Pembinaan

Dilakukan melalui sosialisasi, bimbingan teknis dan/atau kegiatan lain terkait penyelenggaraan NEK

Evaluasi

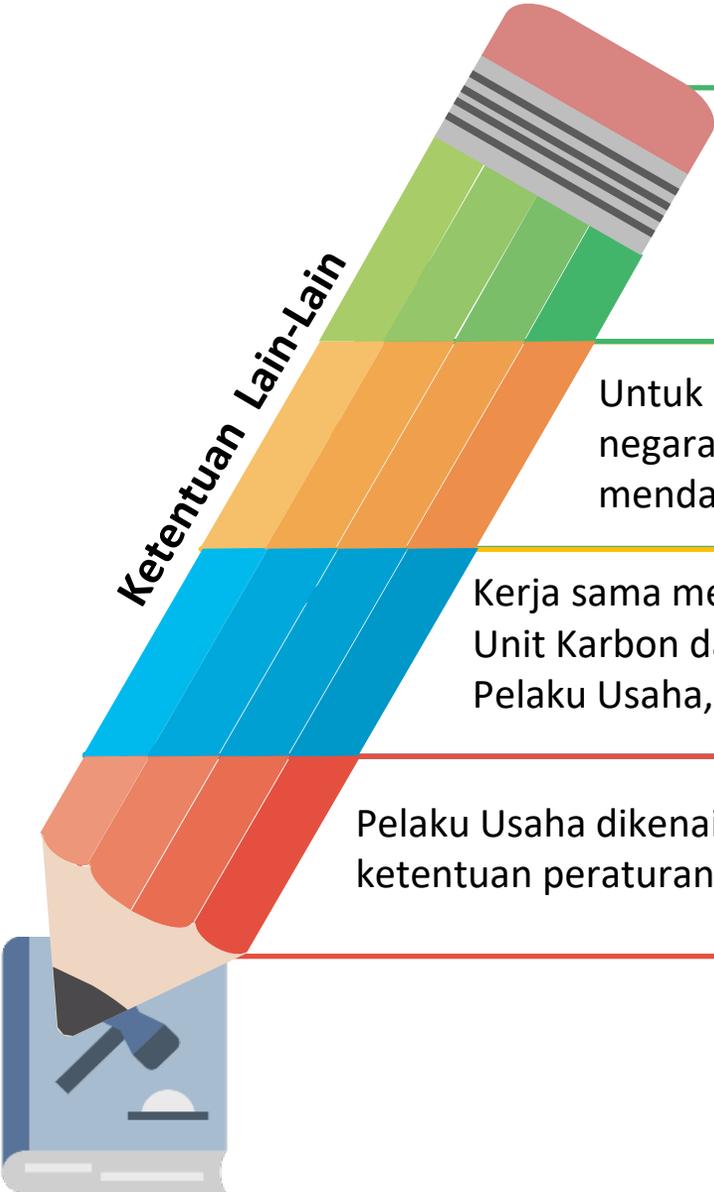
Evaluasi penyelenggaraan NEK subsektor pembangkit tenaga listrik dilakukan setiap 6 bulan

Penyelesaian Hambatan

Jika hasil evaluasi terdapat hambatan dalam penyelenggaraan NEK, Menteri melalui Dirjen Gatrik dapat menetapkan kebijakan untuk penyelesaian hambatan.

BAB IX KETENTUAN LAIN-LAIN

PASAL 33-36



Ketentuan Lain-Lain

Pelaku Usaha yang memiliki pembangkit tenaga listrik selain PLTU yang belum mengikuti Perdagangan Karbon wajib menyampaikan laporan Emisi GRK pembangkit tenaga listrik untuk setiap unit pembangkit tenaga listrik. Untuk Pelaku Usaha yang memiliki pembangkit EBT wajib menyampaikan laporan berupa data perusahaan unit pembangkit tenaga listrik.

Untuk mencapai target NDC sektor energi, Menteri ESDM dapat melakukan kerja sama dengan negara lain, yang dapat dilakukan melalui perjanjian kerja sama antarnegara dan harus mendapatkan persetujuan dari komite pengarah .

Kerja sama meliputi kerja sama pendanaan mitigasi sektor energi dan pembagian hasil mitigasi dalam bentuk Unit Karbon dan Menteri ESDM dapat melibatkan badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, Pelaku Usaha, dan masyarakat.

Pelaku Usaha dikenai pungutan atas transaksi jual beli Unit Karbon dalam Perdagangan Karbon sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

SANKSI PELAKU USAHA DI SUBSEKTOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK DALAM PERMEN ESDM NOMOR 16/2022

Pelaku Usaha yang **tidak menyampaikan rencana monitoring Emisi GRK** pembangkit tenaga listrik **tidak dapat mengikuti Perdagangan Karbon** pada periode rencana monitoring Emisi GRK pembangkit tenaga listrik tahunan

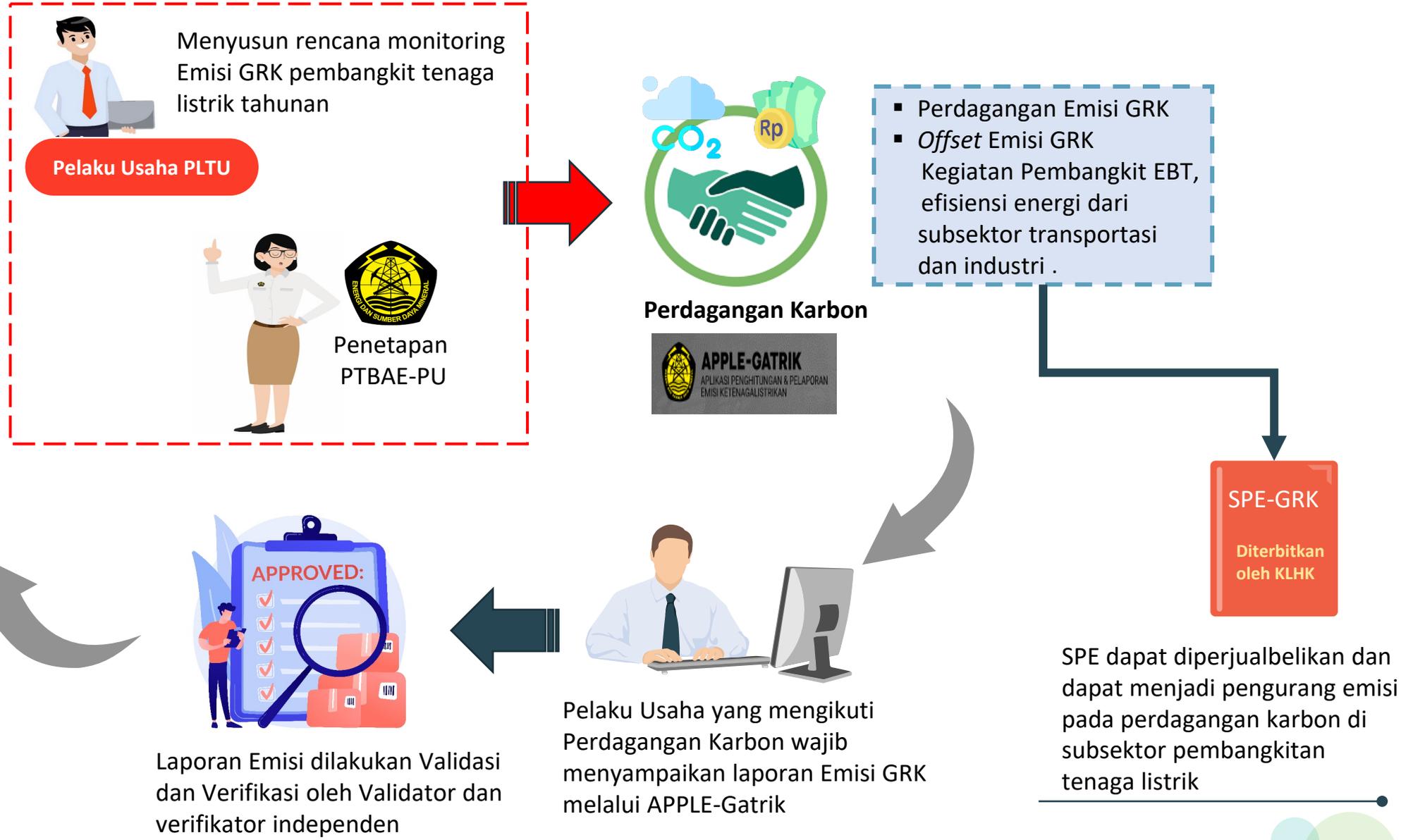
Pelaku Usaha tidak menyampaikan perbaikan laporan emisi GRK dalam jangka waktu 5 (lima) hari kerja terhitung sejak pengembalian laporan Emisi GRK pembangkit tenaga listrik, Pelaku Usaha **dianggap tidak menyampaikan laporan Emisi GRK** pembangkit tenaga listrik.



Dalam hal Pelaku Usaha mengikuti Perdagangan Karbon dan tidak menyampaikan laporan Emisi GRK pembangkit tenaga listrik, **transaksi Perdagangan Karbon yang telah dilakukan pada periode Perdagangan Karbon sebelumnya tidak diperhitungkan.**

Dalam hal Pelaku Usaha tidak mengikuti Perdagangan Karbon setelah mendapatkan PTBAE-PU atau dianggap tidak menyampaikan laporan Emisi GRK pembangkit tenaga listrik, Menteri ESDM melalui Dirjen Gatrik **memberikan surat peringatan secara tertulis.** Selain itu pelaku usaha tersebut akan diberikan **alokasi PTBAE-PU untuk periode Perdagangan Karbon berikutnya bagi sebesar 75%.**

ALUR PENYELENGGARAAN NEK PADA SUBSEKTOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK



KEWAJIBAN PELAKU USAHA DI SUBSEKTOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK DALAM PERMEN ESDM NOMOR 16/2022

Pelaku Usaha harus menyampaikan hasil pelaksanaan Perdagangan Karbon berupa pencatatan dan laporan rekapitulasi Perdagangan Karbon melalui APPLE-Gatrik.

disampaikan paling lambat 31 Januari tahun berikutnya

Pelaku Usaha wajib menyerahkan hasil pelaksanaan PTBAE-PU, bukti *Offset* Emisi GRK dan laporan Emisi GRK sesuai hasil dari Validasi dan Verifikasi.

disampaikan paling lambat 20 April tahun berikutnya

Pelaku Usaha yang mengikuti Perdagangan Karbon harus menyusun Rencana Monitoring Emisi GRK pembangkit tenaga listrik tahunan untuk setiap unit pembangkit tenaga listrik.

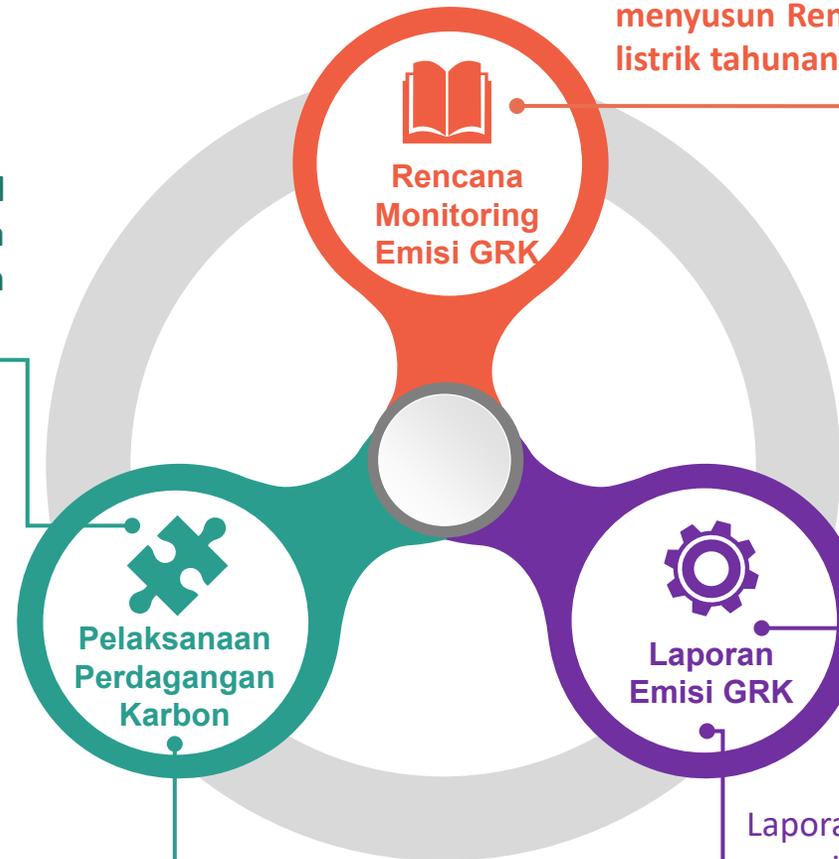
disampaikan paling lambat 31 Desember

Pelaku usaha yang mengikuti Perdagangan Karbon atau memiliki pembangkit tenaga listrik fosil selain PLTU wajib menyampaikan laporan Emisi GRK untuk setiap unit pembangkit tenaga listrik melalui APPLE-Gatrik, sedangkan pelaku usaha yang memiliki pembangkit EBT wajib menyampaikan laporan berupa data perusahaan pembangkit tenaga listrik.

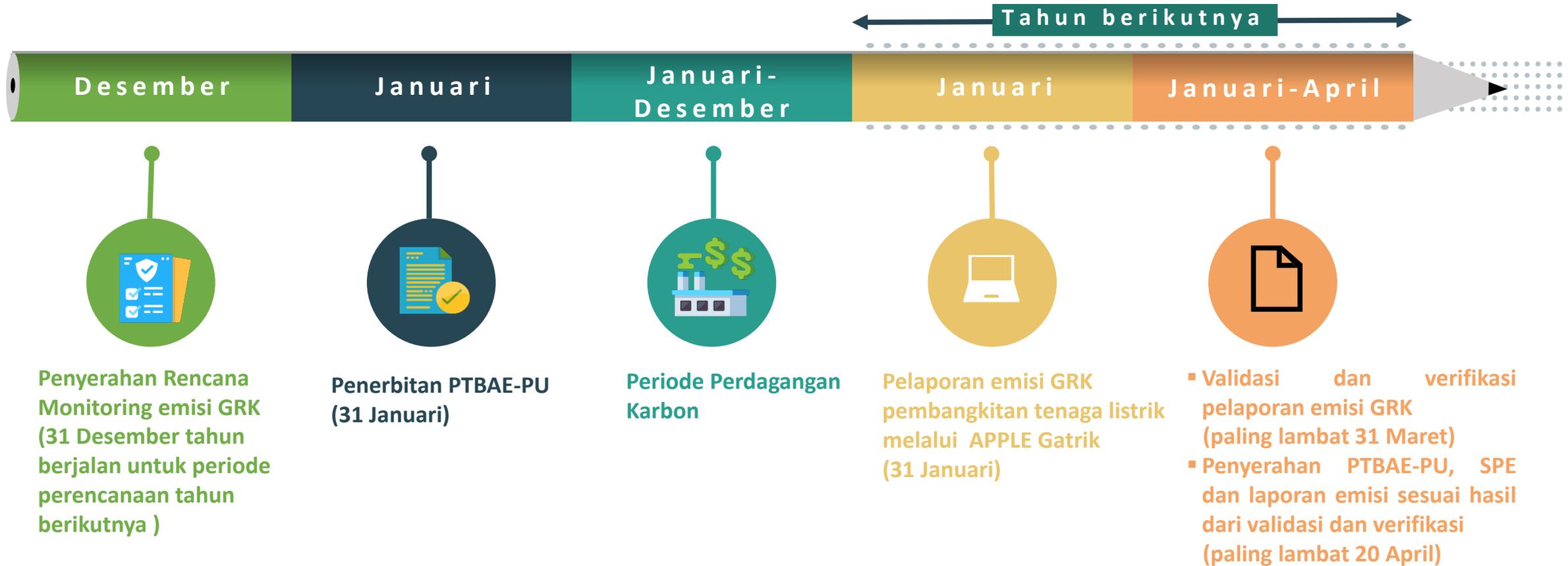
disampaikan paling lambat 31 Januari tahun berikutnya

Laporan Emisi unit pembangkit tenaga listrik yang mengikuti perdagangan karbon wajib dilakukan Validasi dan Verifikasi oleh Verifikator dan Validator Independen

paling lambat 31 Maret tahun berikutnya



SIKLUS PENYELENGGARAAN NEK DI SUBSEKTOR PEMBANGKIT TENAGA LISTRIK



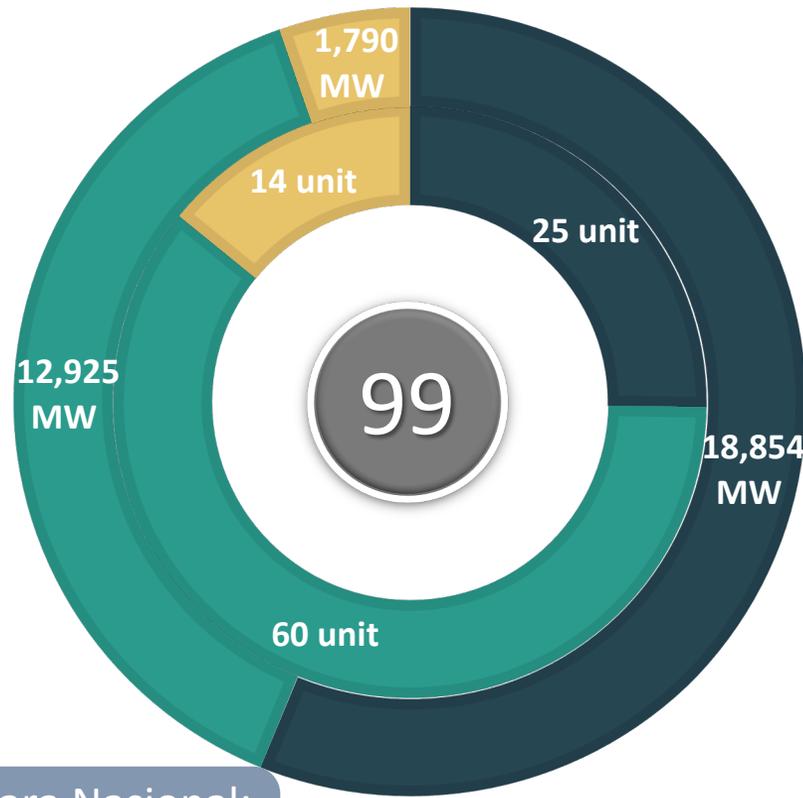
UNIT PLTU YANG BERPOTENSI MENGIKUTI PERDAGANGAN KARBON DI TAHUN 2023

Terdapat 99 unit PLTU Batubara dengan total kapasitas terpasang 33.569 MW yang berpotensi mengikuti perdagangan karbon di tahun 2023.

± 86,03%

Kapasitas PLTU Batubara Nasional Tahun 2022

■ PLTU > 400 MW non MT ■ PLTU 100-400 MW non MT ■ PLTU ≥100 MW MT



KLASIFIKASI PEMBANGKIT

PEMILIK/OWNER:

55 Unit PLN Group
44 Unit IPP

JENIS TEKNOLOGI:

7 Unit *Ultra Supercritical*
5 Unit *Supercritical*
59 Unit *Subcritical pulverized coal combustion*
28 Unit *Subcritical fluidized bed combustion*

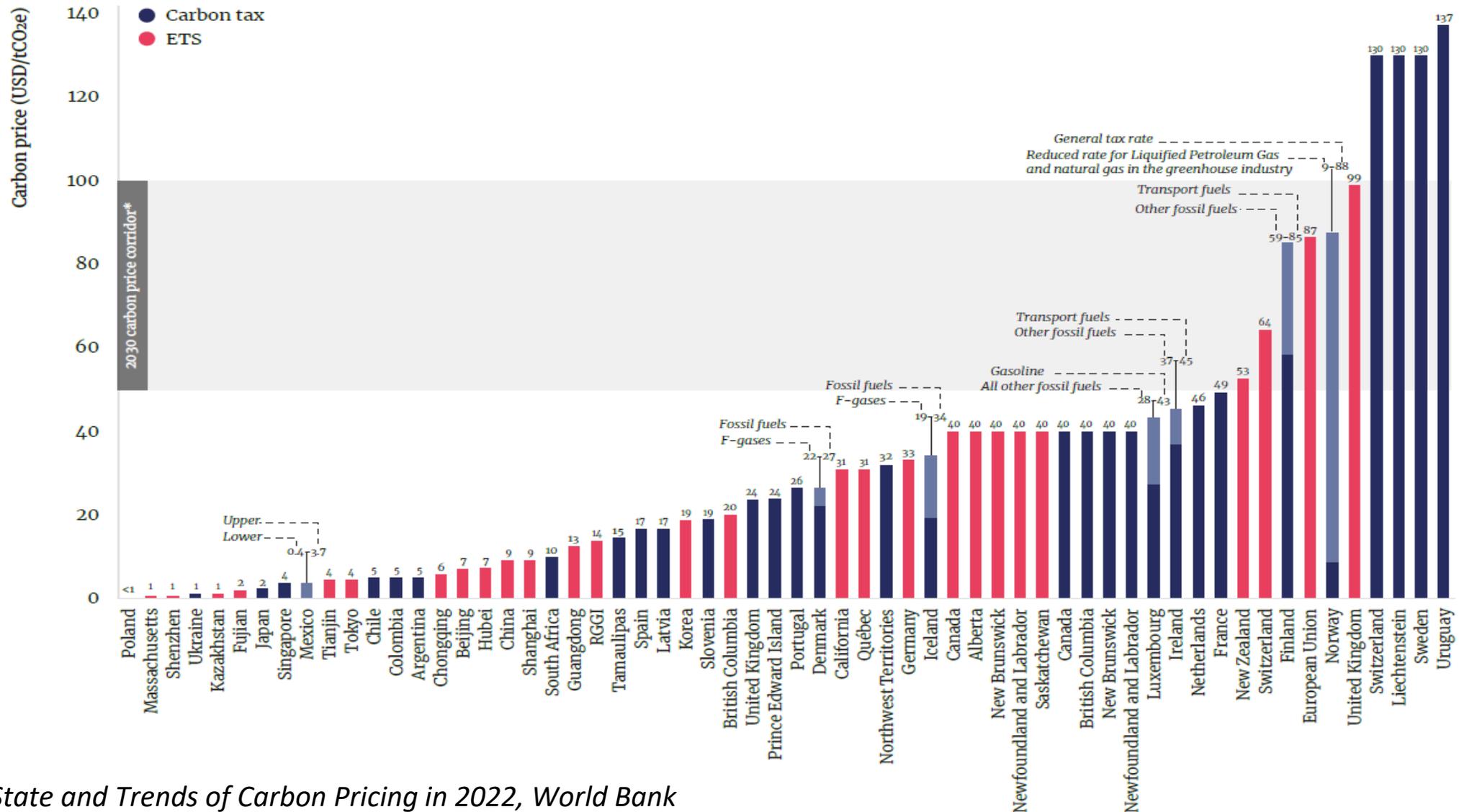
LOKASI PEMBANGKIT:

85 Unit non Mulut Tambang
14 Unit Mulut Tambang

Total PLTU Batubara Nasional:
± 39.016 MW
(termasuk IO dan PPU)

REFERENSI HARGA KARBON INTERNASIONAL

Carbon prices as of April 1, 2022



Sumber : State and Trends of Carbon Pricing in 2022, World Bank

Terima Kasih

Ikuti kami di akun media sosial:

 @kesdm

 Kementerian ESDM

 @KementerianESDM

 KementerianESDM

