



# MEREBUT PASAR KARBON DALAM NEGERI UNTUK OPTIMALISASI PENCAPAIAN *NDC* INDONESIA 2030

oleh: Dr.Ir. Agus Justianto, M.Sc

Jakarta, Januari 2023





*“Jika kita tetap melakukan hal yang sama ...”*

**BENCANA  
EKOLOGIS  
AKAN  
MENJADI  
BENCANA  
KEMANUSIAAN**



# PERJANJIAN PARIS

Komitmen dan Aksi Negara-Negara di Dunia mengatasi Perubahan Iklim



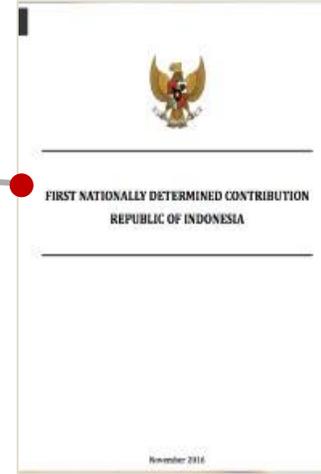
Presiden Joko Widodo  
COP21/CMP11, Paris-Perancis, 2015



Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan  
*High-level Signature Ceremony of the Paris Agreement. New York, USA, 2016.* 2016



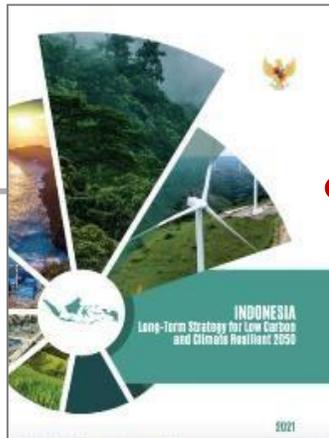
Ratifikasi Perjanjian Paris  
(UU No. 16/2016)



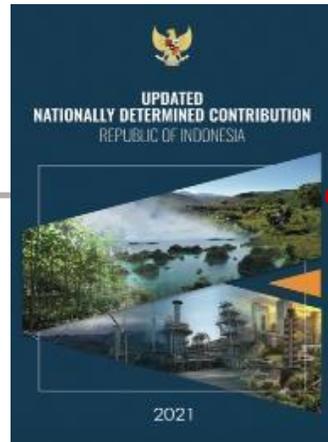
NDC pertama –  
November 2016



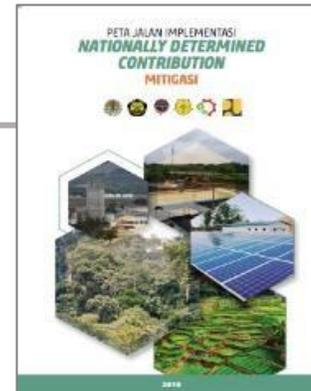
Enhanced NDC (23 Sep 2022)



LTS-LCCR 2050 (Juli, 2021)



Updated NDC (Juli, 2021)



NDC Roadmaps (2019)





# NDC (Nationally Determined Contribution)

## Komitmen Nasional dalam Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca

### PROYEKSI BAU DAN PENGURANGAN EMISI DARI SETIAP KATEGORI SEKTOR

Updated 2021

No	Sektor	GHG Emission Level 2010* (MTon CO <sub>2</sub> e)	GHG Emission Level 2030 (Mton CO <sub>2</sub> e)			Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca				Rerata Pertumbuhan BAU tahunan (2010-2030)	Rerata pertumbuhan 2000-2012*
			BaU	CM1	CM2	(MTon CO <sub>2</sub> e)		% of Total BaU			
						CM1	CM2	CM1	CM2		
1	Energy	453,2	1.669	1.355	1.271	314	398	11%	15,5%	6,7%	4,5%
2	Waste	88	296	285	270	11	26	0,38%	1,4%	6,3%	4%
3	IPPU	36	69,6	66,9	66,4	2,8	3,3	0,10%	0,11%	3,4%	0,1%
4	Agriculture	110,5	119,7	110,4	115,9	9	4	0,32%	0,13%	0,4%	1,3%
5	Forestry	647	714	217	64	497	650	17,2%	24,1%	0,5%	2,7%
	TOTAL	1.334	2.869	2.034	1.787	834	1.081	29%	41%	3,9%	3,2%

Enhanced 2022

No	Sektor	GHG Emission Level 2010* (MTon CO <sub>2</sub> e)	GHG Emission Level 2030 (Mton CO <sub>2</sub> e)			Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca				Rerata Pertumbuhan BAU tahunan (2010-2030)	Rerata pertumbuhan 2000-2012*
			BaU	CM1	CM2	(MTon CO <sub>2</sub> e)		% of Total BaU			
						CM1	CM2	CM1	CM2		
1	Energy	453,2	1.669	1.311	1.223	358	446	12,5%	15,5%	6,7%	4,5%
2	Waste	88	296	256	253	40	43,5	1,4%	1,5%	6,3%	4%
3	IPPU	36	69,6	63	61	7	9	0,2%	0,3%	3,4%	0,1%
4	Agriculture	110,5	119,7	110	108	10	12	0,3%	0,4%	0,4%	1,3%
5	Forestry	647	714	214	-15	500	729	17,4%	25,4%	0,5%	2,7%
	TOTAL	1.334	2.869	1.953	1.632	915	1.240	31,89%	43,2%	3,9%	3,2%

### TARGET NASIONAL

- UU No.16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (Peretujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa mengenai Perubahan Iklim)
- Dokumen NDC yang disampaikan Indonesia kepada Sekretariat UNFCCC

**CM1** = Counter Measure 1 (*unconditional mitigation scenario*)  
**CM2** = Counter Measure 2 (*conditional mitigation scenario*)

29%

31,89%

Dengan kemampuan sendiri

***Nationally Determined Contribution***

Dengan Kerjasama Luar Negeri

41%

43,2%

Updated 2021

Sektor	Target Penurunan (Mega ton CO <sub>2</sub> e)			
		% dari BAU		% dari BAU
1. Energi	314	11%	398	15,5%
2. Limbah	11	0,38%	26	1,4%
3. IPPU	2,8	0,10%	3,3	0,11%
4. Pertanian	9	0,32%	4	0,13%
5. Kehutanan	497	17,2%	650	24,1%
<b>Total</b>	<b>834</b>	<b>29%</b>	<b>1.081</b>	<b>41%</b>



Enhanced 2022

Sektor	Target Penurunan (Mega ton CO <sub>2</sub> e)			
		% dari BAU		% dari BAU
1. Energi	358	12,8%	446	15,5%
2. Limbah	40	1,4%	43,5	1,5%
3. IPPU	7	0,2%	9	0,3%
4. Pertanian	10	0,3%	12	0,4%
5. Kehutanan	500	17,4%	729	25,4%
<b>Total</b>	<b>915</b>	<b>31,89%</b>	<b>1.240</b>	<b>43,2%</b>

# Mekanisme Pelaksanaan Penyelenggaraan NEK

Pelaksanaan Penyelenggaraan  
Nilai Ekonomi Karbon

Perdagangan  
Karbon

(Jual – Beli)

Pembayaran  
Berbasis Kinerja

(Insentif Ekonomi)

Pungutan  
Atas Karbon

(Disinsentif Ekonomi)

Mekanisme lain

# Mekanisme Perdagangan Karbon

(Jual – Beli)

## Perdagangan Emisi

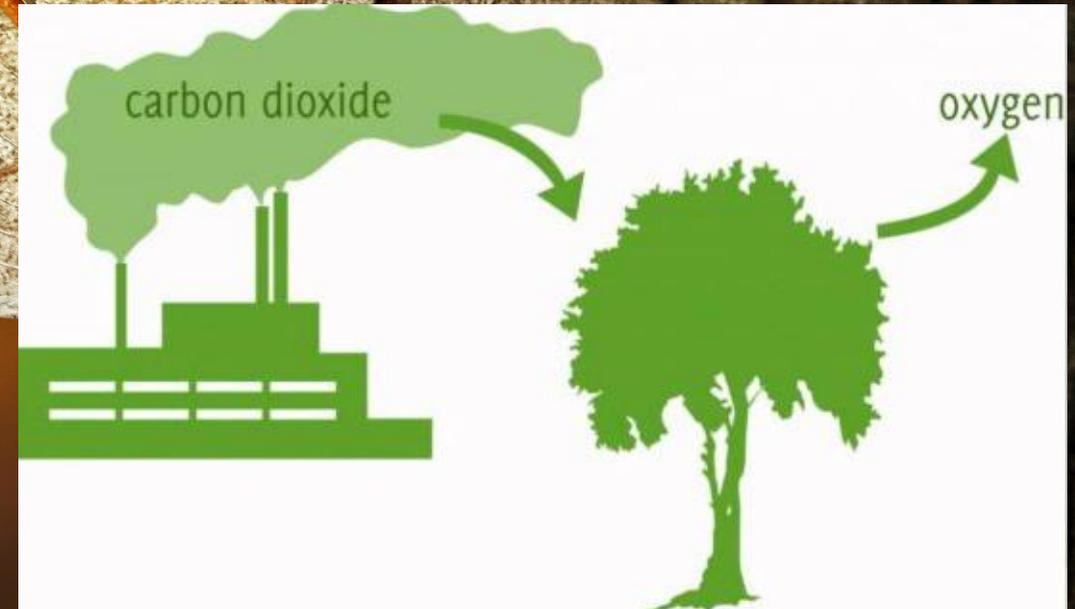
Berdasarkan batas atas emisi



## Offset

### Emisi Gas Rumah Kaca

Berbasis pernyataan mitigasi





# **PERPRES NOMOR 98 TAHUN 2021**

**tentang  
Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target  
Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian  
Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional**



*Perpres No. 98 tahun  
2021*

*Tentang  
Penyelenggaraan Nilai  
Ekonomi Karbon untuk  
Pencapaian Target  
NDC dan Pengendalian  
Emisi GRK dalam  
Pembangunan  
Nasional*

**Memberikan landasan hukum bagi NDC Indonesia dan instrumen NEK yang dapat mendukung upaya pencapaian target NDC;**

**Memberikan panduan tentang tata laksana penyelenggaraan NEK;**

**Memberikan koridor untuk menata Kembali aktivitas NEK (termasuk perdagangan karbon)**

**Memberikan opsi insentif bagi para pemangku kepentingan yang berperilaku baik, khususnya dalam pengendalian perubahan iklim;**

**Memberikan landasan hukum bagi penerapan instrument pendanaan lingkungan hidup yang inovatif;**

**Mendukung kinerja kegiatan usaha berwawasan lingkungan dalam penerapan instrument keuangan (Bond, SUKUK, *blended finance* dll.)**



# Ruang lingkup



Upaya pencapaian target NDC



Tata laksana penyelenggaraan NEK



Kerangka transparansi



Pemantauan dan evaluasi



Pembinaan dan pendanaan



Komite pengarah



# ALUR SUBSTANSI PERPRES 98 TAHUN 2021 TENTANG PENYELENGGARAAN NILAI EKONOMI KARBON UNTUK PENCAPAIAN TARGET NDC DAN PENGENDALIAN EMISI KARBON DALAM PEMBANGUNAN NASIONAL





## Upaya Pencapaian Target NDC

Pasal 7

### Sektor

- a. energi;
- b. limbah;
- c. proses industri dan penggunaan produk;
- d. pertanian;
- e. kehutanan; dan/atau**
- f. sektor lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Note :  
Sektor lainnya dan Sub Sektor lainnya ditetapkan oleh Menteri setelah berkoordinasi dengan menteri terkait (Sektor Kelautan – Blue Carbon)

Pasal 8

### Sub Sektor

- a. pembangkit;
- b. transportasi;
- c. bangunan;
- d. limbah padat;
- e. limbah cair;
- f. sampah;
- g. industri;
- h. persawahan;
- i. peternakan;
- j. perkebunan;
- k. perhutanan;**
- l. Pengelolaan gambut dan mangrove; dan/atau**
- m. sub sektor lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pasal 25

**Penetapan Batas Atas Emisi GRK oleh menteri terkait**



Batas atas emisi GRK disusun berdasarkan:

- a. *Baseline* Emisi GRK sektor;
- b. target NDC setiap sektor;
- c. hasil Inventarisasi Emisi GRK; dan/atau
- d. waktu pencapaian target



Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara penyusunan dan penetapan Batas Atas Emisi GRK diatur dalam Peraturan Menteri



# MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

## Perencanaan mitigasi perubahan iklim

### inventarisasi Emisi GRK

- Pemantauan, pengumpulan DA, FE
- Penghitungan Emisi GRK

Pasal 10

### Penyusunan baseline

- Nasional (dikoord Menteri) dan Menko Marves
- Sektor (Dikoord menteri dan Menko Marves)
- Provinsi (Dikoord Menteri dan Mendagri)

Pasal 13

### Penyusunan dan Penetapan target

- Nasional (Dikoord Menteri dan Menko Marves)
- Sektor (Dikoord menteri dan Menko Marves)
- Provinsi (Dikoord Menteri dan Mendagri)

Pasal 19

### Perencanaan aksi Mitigasi

- Nasional (Dikoordinasi-kan Menteri dan Menko Marves)
- Provinsi (Disusun Gubernur, dibahas Menteri dan Mendagri melibatkan menteri terkait)

Pasal 26

### Pelaksanaan mitigasi

- Nasional Dilaksanakan menteri sektor dan sub sektor

Pasal 28

### Pemantauan mitigasi

- Nasional (Dilaksanakan menteri sektor dan sub sektor)
- dilaporkan menteri sebagai klaim capaian mitigasi PI sektor

Pasal 29

### Pelaporan

- Nasional (menteri ke Menteri)
- Sektor (menteri sub sektor ke menteri Sektor)
- Provinsi (gubernur, bupati/walikota)
- tingkat proyek: pelaku usaha

### Validasi dan Verifikasi

- Dilaksanakan Menteri

disagregasi

agregasi

Penetapan Baseline:  
Nasional, Sektor Oleh Menteri  
Provinsi oleh Gubernur

disagregasi

agregasi

### Penetapan target

- Nasional dan Sektor (Menteri)
- Provinsi (Gubernur)

Pasal 23-24

disagregasi

agregasi

### Penetapan Perencanaan aksi Mitigasi

- Nasional (Menteri)
- Provinsi (Gubernur)

Pasal 27

### Pelaksanaan mitigasi

- Provinsi Dilaksanakan Gubernur, bupati/walikota

### Pemantauan mitigasi

- Provinsi Dipantau Gubernur, bupati/walikota
- dilaporkan Gubernur, bupati/walikota sebagai klaim capaian mitigasi



# ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

1

## Inventarisasi Dampak Perubahan Iklim

1. Identifikasi wilayah berdasarkan data historis dan proyeksi;
  2. Identifikasi dampak perubahan iklim pada bidang prioritas di wilayah;
- Berdasarkan inventarisasi dampak terhadap kajian kerentanan, resiko dan dampak perubahan iklim;

Pasal 35

2

## Penyusunan dan Penetapan Baseline Ketahanan Iklim

1. Dikoordinasikan dan ditetapkan oleh Menteri;
  2. Untuk penetapan target ketahanan iklim dan pengukuran besarnya capaian ketahanan iklim
- Penyusunan *Baseline* Ketahanan Iklim dilaksanakan secara nasional, sektor dan/atau daerah berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh Menteri;

Pasal 36

3

## Penyusunan dan Penetapan Target Adaptasi Perubahan Iklim

- Dikoordinasikan dan ditetapkan oleh Menteri melalui tahapan
- mengkoordinasikan penyusunan target ketahanan iklim; dan
  - menetapkan target ketahanan iklim.

Pasal 37

4

## Penyusunan dan Penetapan Rencana Aksi Adaptasi perubahan iklim

- Rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim dikoordinasikan dan ditetapkan oleh Menteri, melalui tahapan:
- penyusunan pilihan rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim; dan
  - penetapan prioritas rencana Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.

Pasal 39

5

## Pelaksanaan Adaptasi Perubahan Iklim

- Dilaksanakan oleh :
- kementerian/ lembaga Pemerintah;
  - pemerintah daerah;
  - dunia usaha pelaku Usaha; dan
  - masyarakat.
- Untuk meningkatkan ketahanan iklim
- Pelaksanaan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim dikoordinasikan oleh Menteri

Pasal 42

6

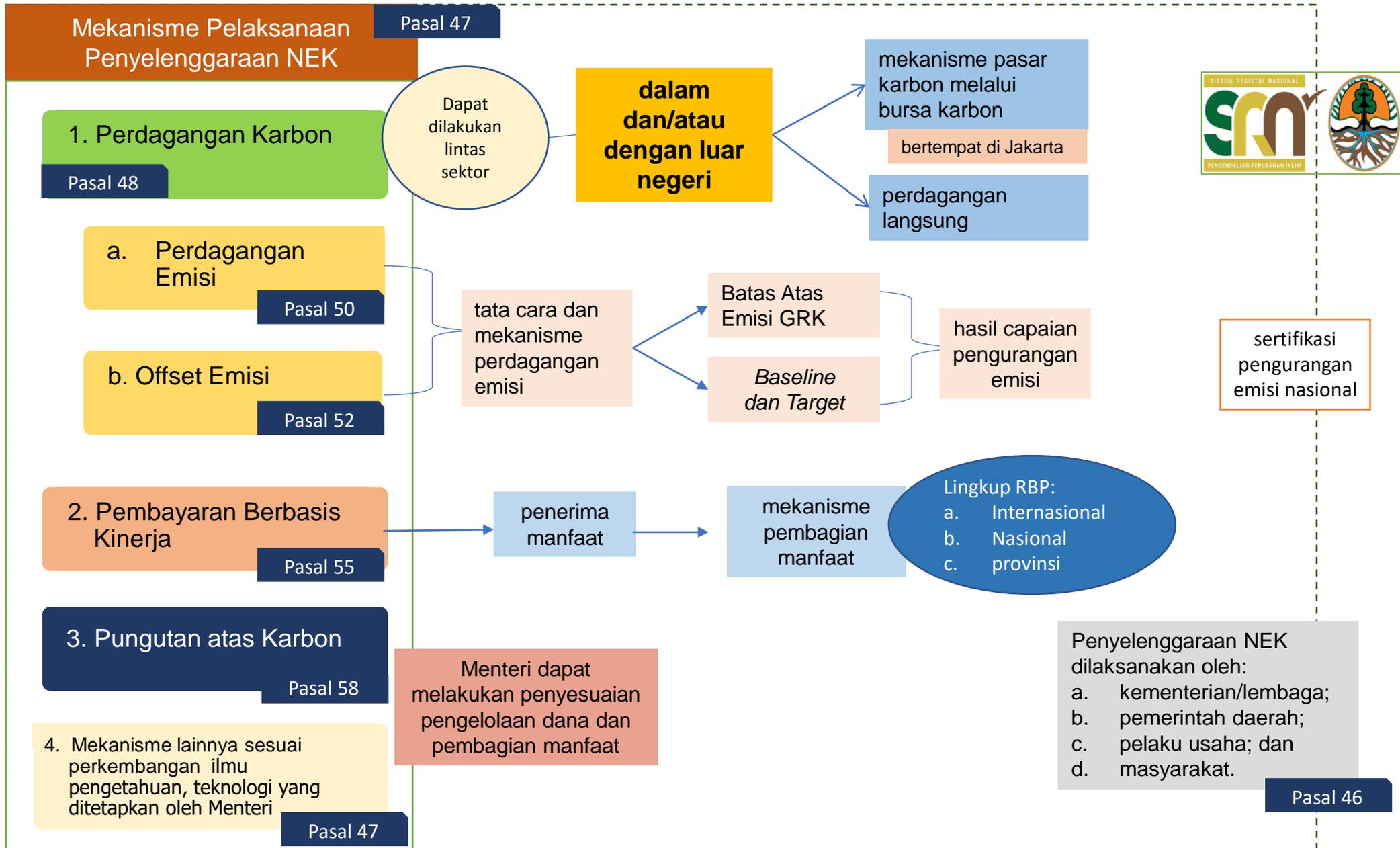
## Pemantauan dan Evaluasi

- Dilaksanakan oleh :
- kementerian/ lembaga;
  - pemerintah daerah;
  - pelaku Usaha; dan
  - masyarakat.
- Pemantauan dan evaluasi adaptasi perubahan iklim dikoordinasikan oleh Menteri

Pasal 43



# Tata Laksana Penyelenggaraan Instrumen NEK secara Umum





# KERANGKA TRANSPARANSI

## PENGUKURAN, PELAPORAN DAN VERIFIKASI (MRV)

Pasal 61

1

PENGUKURAN

Pasal 62

2

PELAPORAN

Pasal 66

3

VALIDASI DAN VERIFIKASI

Pasal 68

Pasal 77

SERTIFIKAT PENGURANGAN EMISI LAINNYA

Mutual Recognition

SISTEM REGISTRASI NASIONAL

Pasal 69

Pencatatan & Pelaporan

- 1. Nilai Ekonomi Karbon (NEK)
- 2. Aksi Mitigasi
- 3. Aksi Adaptasi
- 4. Sumberdaya PI

Penyelenggaraan NEK

Pasal 47

- a. Offset Emisi
- b. Result Based Payment
- c. Perdagangan Emisi

VALIDASI INDEPENDEN

VERIFIKASI INDEPENDEN

SERTIFIKAT PENGURANGAN EMISI (SPEI)

Pasal 71

PENETAPAN BATAS ATAS EMISI

PERSETUJUAN TEKNIS

PENCATATAN

Aksi Mitigasi/Adaptasi

VALIDASI INTERNAL

VERIFIKASI INTERNAL

SERTIFIKAT APRESIASI

Pasal 82

- 1. Informasi daftar pemegang ICER
- 2. Available Unit (Unit tersedia)
- 3. Retired Unit
- 4. Otorisasi

# MANDAT PENYUSUNAN PERMEN BERDASARKAN PERPRES 98 TAHUN 2021

NO	PASAL	PERATURAN MENTERI
1	Pasal 5 ayat (5)	Ketentuan mengenai penyusunan strategi implementasi NDC dan peta jalan NDC diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
2	Pasal 30	Penyelenggaraan Mitigasi Perubahan Iklim diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
3	Pasal 44	Penyelenggaraan aksi adaptasi perubahan iklim diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
4	Pasal 49 ayat (4)	Perdagangan karbon lintas sektor diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri setelah berkoordinasi dengan menteri terkait
5	Pasal 53 ayat (3), Pasal 54 ayat (8)	Tata cara perdagangan karbon diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
6	Pasal 55 ayat (6)	Tata cara pembayaran berbasis kinerja diatur <b>dalam</b> peraturan menteri terkait
7	Pasal 56 ayat (2)	Pedoman umum pembayaran berbasis kinerja diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
8	Pasal 57 ayat (5)	Pelaksanaan pembagian manfaat pembayaran berbasis kinerja diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
9	Pasal 58 ayat (3)	<b>Menteri keuangan menyusun formulasi kebijakan dan strategi pelaksanaan pungutan atas karbon setelah berkoordinasi dengan Menteri dan menteri terkait</b>
10	Pasal 61 ayat (3)	Pedoman pelaksanaan MRV untuk aksi mitigasi perubahan iklim, aksi adaptasi perubahan iklim dan NEK diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri setelah berkoordinasi dengan menteri terkait.
11	Pasal 66 ayat (6)	Tata cara pelaporan, pemantauan dan evaluasi aksi mitigasi perubahan iklim diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
12	Pasal 67 ayat (4)	Tata cara pelaporan aksi adaptasi perubahan iklim diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
13	Pasal 68 ayat (6)	Tata cara validasi, verifikasi dan standard kompetensi validator diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
14	Pasal 69 ayat (5)	Pelaksanaan SRN PPI diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
15	Pasal 70 ayat (4)	Tata cara pelaksanaan penjatuhan sanksi diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
16	Pasal 71 ayat (6)	Sertifikasi pengurangan emisi GRK diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
17	Pasal 77 ayat (4)	Tata cara pengelolaan saling pengakuan (mutual recognition) dalam perdagangan karbon luar negeri diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri
18	Pasal 82 ayat (6)	Tata cara peningkatan partisipasi para pihak diatur <b>dalam</b> peraturan Menteri

# PENGGABUNGAN PERMEN MANDAT PERPRES 98/2021

No	PASAL	PERATURAN MENTERI
	Pasal 5 ayat (5)	Penyusunan Strategi Implementasi NDC Dan Peta Jalan NDC
	Pasal 30 Pasal 66 ayat (6)	- Penyelenggaraan Mitigasi Perubahan Iklim - Tata Cara Pelaporan, Pemantauan dan Evaluasi Aksi Mitigasi Perubahan Iklim
	Pasal 44 Pasal 67 ayat (4)	- Penyelenggaraan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim - Tata Cara Pelaporan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim
	Pasal 49 ayat (4) Pasal 53 ayat (3), Pasal 54 ayat (8) Pasal 71 ayat (6)  Pasal 56 ayat (2) Pasal 57 ayat (5)	- Perdagangan Karbon Lintas Sektor - Tata Cara Perdagangan Karbon  - Tata Cara Pengelolaan Saling Pengakuan (mutual recognition) dalam Perdagangan Karbon Luar Negeri - Pedoman Umum Pembayaran Berbasis Kinerja - Pelaksanaan Pembagian Manfaat Pembayaran Berbasis Kinerja
	Pasal 61 ayat (3)  Pasal 68 ayat (6)  Pasal 69 ayat (5) Pasal 75 ayat (4) Pasal 77 ayat (4) Pasal 82 ayat (6) Pasal 70 ayat (4)	- Pedoman Pelaksanaan MRV Untuk Aksi Mitigasi Perubahan Iklim, Aksi Adaptasi Perubahan Iklim dan NEK  - Tatacara Validasi, Verifikasi dan Standar Kompetensi Validator - Pelaksanaan SRN PPI - Sertifikasi Pengurangan Emisi GRK  - Tata Cara Peningkatan Partisipasi Para Pihak - Tatacara Pelaksanaan Penjatuhan Sanksi



# PROGRES PENYUSUNAN PERATURAN TURUNAN PERPRES 98 TAHUN 2021

## PERPRES NOMOR 98 TAHUN 2021

### Tentang

Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional

### Perintah Penyusunan Peraturan Pelaksanaan

- Peraturan Menteri LHK (20 Perintah Pengaturan)
- Peraturan Menko Marinvest (1 Perintah Pengaturan)
- Peraturan Menteri Keuangan (1 Perintah Pengaturan)
- Peraturan Menteri terkait/lainnya (1 Perintah Pengaturan)
- Keputusan Menteri LHK (14 Perintah Penetapan/Keputusan)
- Keputusan Menteri terkait/lainnya (4 Perintah Penetapan/Keputusan)
- Keputusan Gubernur (6 Perintah Penetapan/Keputusan)
- Keputusan Bupati/Walikota (1 Perintah Penetapan/Keputusan)

### RPermenlhk



**PERMEN LHK DENGAN TOPIK  
TATA LAKSANA  
PENYELENGGARAAN NDC  
(4 Pasal Perintah)**

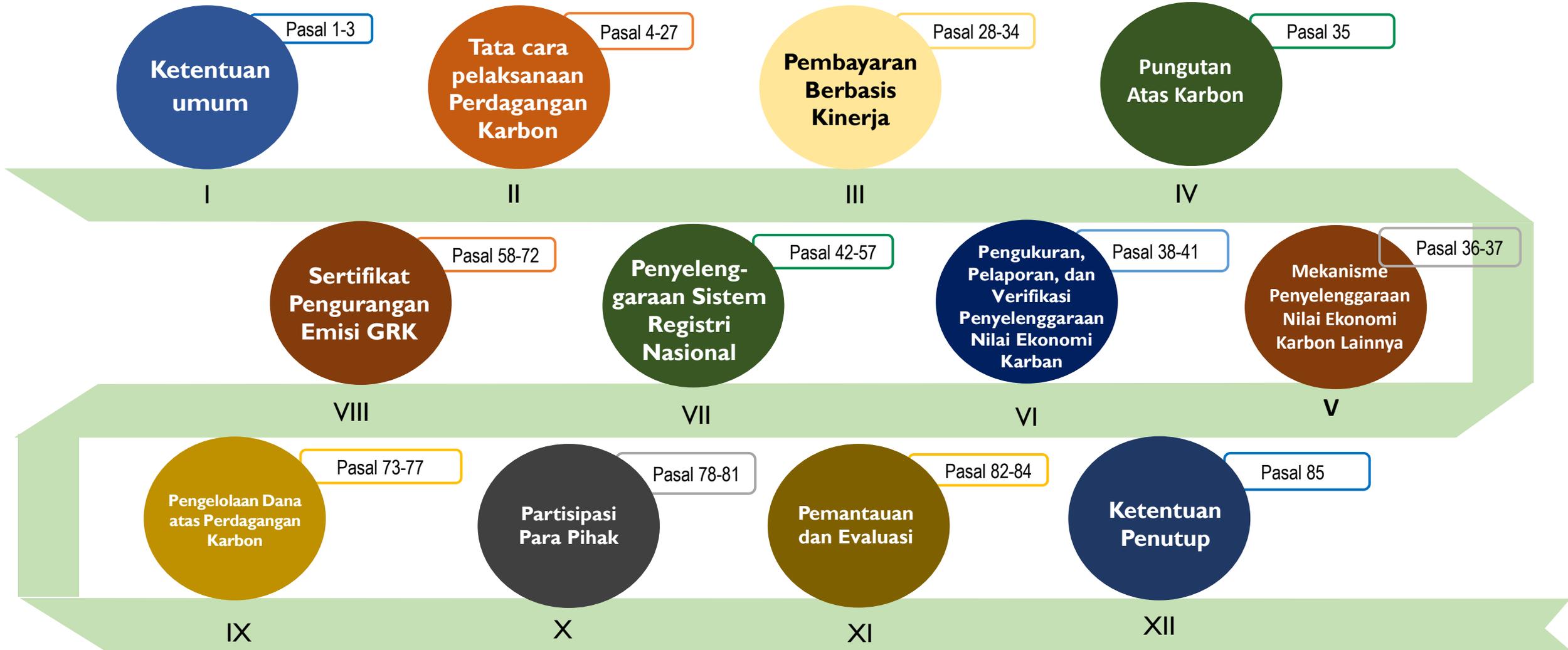
**PERMEN LHK DENGAN  
TOPIK TATA LAKSANA  
PENERAPAN NEK  
(16 Pasal Perintah)**

### Peraturan Turunan:

- Permen LHK tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon (Permen LHK 21/2022)**
- Draft Permen LHK tentang Penyelenggaraan Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional (*Nationally Determined Contribution*);
- Draft Permen LHK tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon Sektor Kehutanan;
- Draft Permen ESDM tentang Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon pada Pembangkit Tenaga Listrik;
- Draft Permen Keuangan tentang Tata Cara Penghitungan, Pemungutan, Pembayaran Atau Penyetoran, Pelaporan, Dan Mekanisme Pengenaan Pajak Karbon Serta Pengurangan Pajak Karbon;
- Draft Permen Keuangan tentang Tarif Dan Dasar Pengenaan Pajak Karbon;
- Peraturan Menteri Dalam Negeri atau Surat Keputusan Bersama dari Menteri Dalam Negeri dan Menteri LHK terkait Peran Pemerintah Daerah Dalam Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon dalam Rangka mencapai Target NDC;



# Struktur Permen LHK 21 tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon (85 Pasal)



# PENUTUP

---

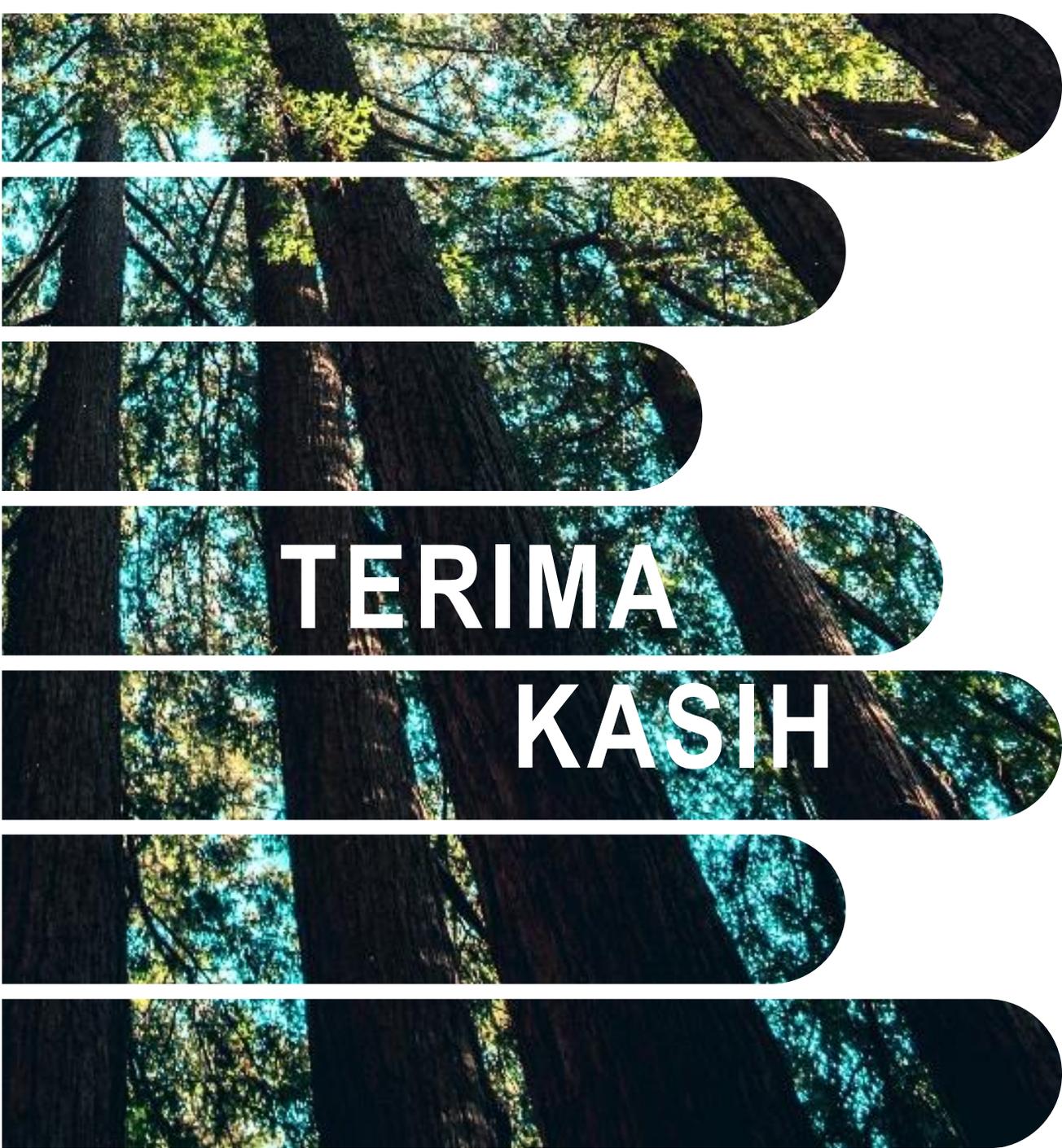


- Dampak dan akibat perubahan iklim mempengaruhi kualitas kehidupan masyarakat sehingga perlu dilakukan langkah-langkah untuk melindungi masyarakat.
- Karbon sebagai indikator universal dalam mengukur kinerja upaya pengendalian perubahan iklim yang direfleksikan dalam kontribusi yang ditetapkan secara nasional, selain mempunyai nilai ekonomi yang penting dan memiliki dimensi internasional manfaat ekonomi bagi masyarakat juga sebagai refleksi prinsip pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan.
- Nilai ekonomi karbon merupakan salah satu instrumen dalam mewujudkan kewajiban pemerintah dalam kontribusi pengurangan emisi GRK melalui pemilihan aksi mitigasi dan adaptasi yang efisien, efektif, dan berkeadilan tanpa mengurangi capaian target kontribusi yang ditetapkan secara nasional dan pengendalian emisi gas rumah kaca dalam pembangunan nasional.
- Pencapaian penyelenggaraan NEL di Indonesia memerlukan pengaturan dengan kehati-hatian dan membutuhkan kerja sama dan dukungan semua pihak





“ *Pencapaian penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon di Indonesia membutuhkan kerja sama dan dukungan semua pihak* ”



TERIMA

KASIH