



Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian

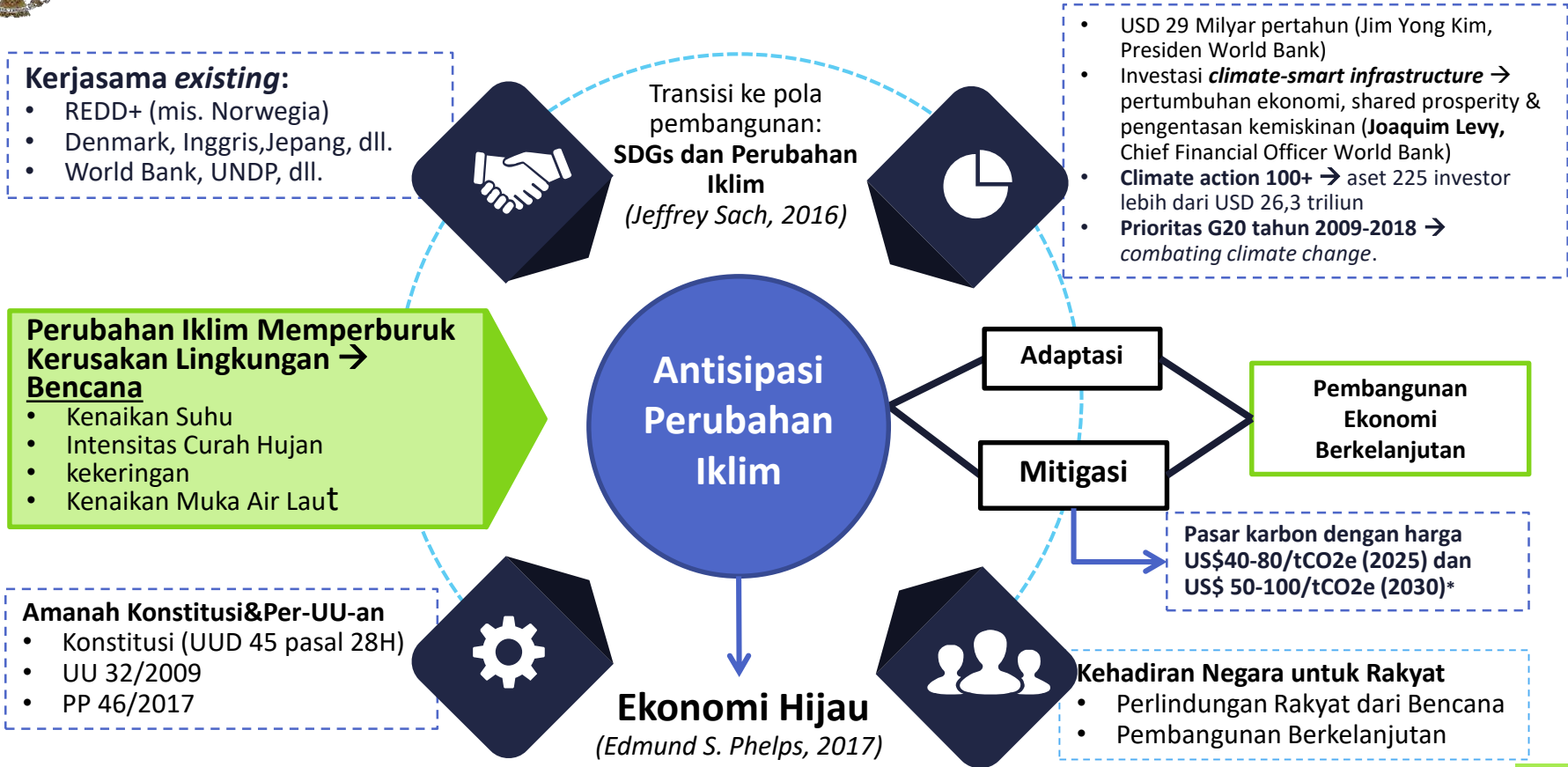


Penyiapan Pasar Karbon di Indonesia

Jakarta, 21 Agustus 2018



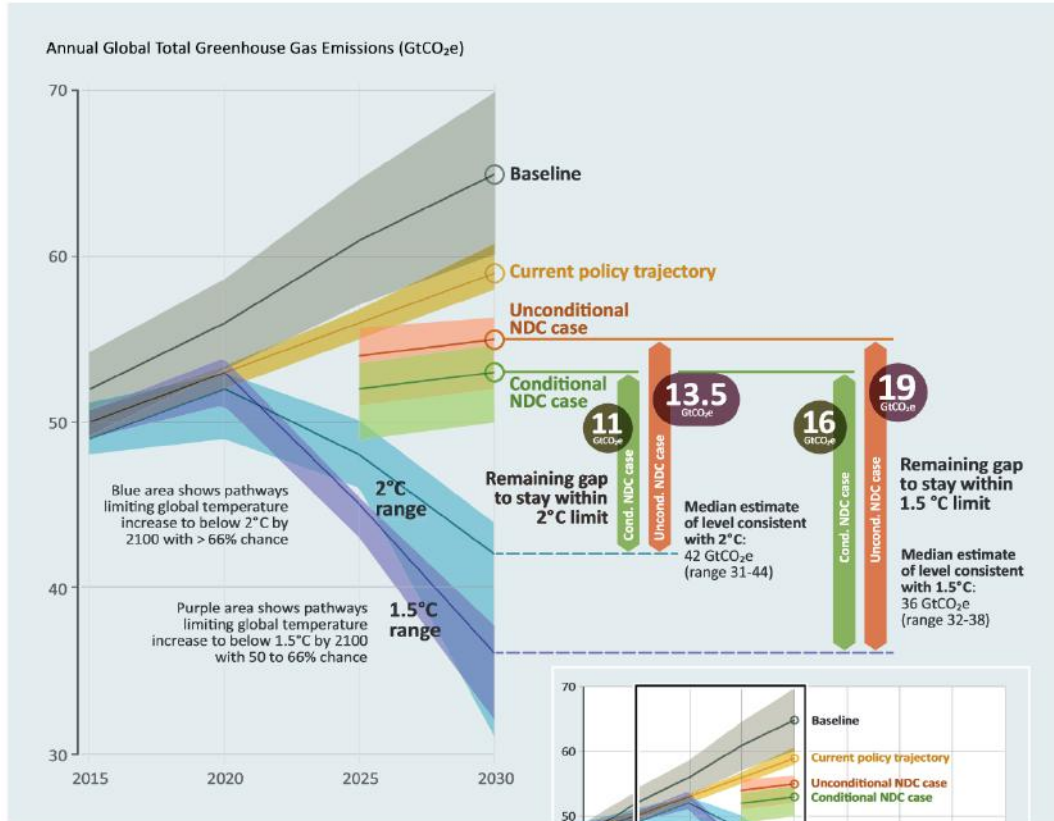
Dorongan untuk Transisi Pola Pembangunan



*Report of the High-Level Commission on Carbon Prices



Gap proyeksi emisi NDC dan target Paris Agreement



Note: the emissions range for 1.5°C is smaller than for 2°C, as a smaller number of studies for 1.5°C are available. For current policy, the minimum–maximum across all assessed studies are provided.

Proyeksi emisi GRK global mencapai **52-55 GtCO₂e** pada tahun 2025 dan **54-58 GtCO₂e** pada tahun 2030*

Untuk menjaga kenaikan suhu global sebesar 2°C sesuai dengan Paris Agreement, GRK yang dapat diemisikan sebesar 31-44 GtCO₂e pada 2030 (*gap*: **11-13,5 GtCO₂e**) dan untuk 1,5°C 32-38 GtCO₂e pada 2030 (*gap*: **16-19 GtCO₂e**).

* Berdasarkan NDC yang telah diserahkan hingga November 2017.



Kelembagaan PMR

(SK NO 19/2017 tentang Tim Teknis Penyiapan Instrumen Pasar Karbon Indonesia)

KOMITE PENGARAH



Ketua: Deputi Bidang Pengelolaan Energi, SDA & LH, Kemenko Ekon

Anggota:

- 1) Deputi Bidang Kemaritiman DSALH, Bappenas
- 2) Dirjen Pengendalian Perubahan Iklim KLHK
- 3) Kepala Badan Penelitian, Pengembangan & Inovasi, KLHK
- 4) Dirjen Ketenagalistrikan, KemenESDM
- 5) Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri, Kementerian Perindustrian

SEKRETARIAT PMR INDONESIA

Ketua: Kabid Perubahan Iklim, Kemenko Ekon
 Sekretaris: Project Manager PMR - UNDP
 Anggota: 6 wakil kementerian dan 3 staff teknis PMR - UNDP

KOMITE PELAKSANA

Koordinator Umum: Asdep Pelestarian Lingkungan Hidup, Kemenko Ekon



KELOMPOK KERJA PEMBANGKIT

Koordinator: Direktur Teknrik & Lingkungan Ketenagalistrikan, KemenESDM

Anggota:

21 Pejabat dan staff dari KemenESDM (Dit DJK, EBTKE, Pusdatin Puslitbang), PT PLN, Asosiasi Pengusaha Listrik Swasta Indonesia



KELOMPOK KERJA INDUSTRI

Koordinator: Kepala Pusat penelitian & pengembangan Industri Hijau dan Lingkungan Hidup, Kemenperin

Anggota:

29 Pejabat dan staff dari Kemenperin (Puslitbang IHLH, Dit Industri Bahan Galian Non logam, Dit Industri Logam, Dit IHHP, Dit Industri Makanan, Hasil Laut, dan Perikanan, Dit Industri Minuman, Tembakau dan Bahan Penyegar, Dit Industri Kimia Hulu, Dit ITKA), KemenESDM (Dit EBTKE)



KELOMPOK KERJA INSTRUMEN BERBASIS PASAR

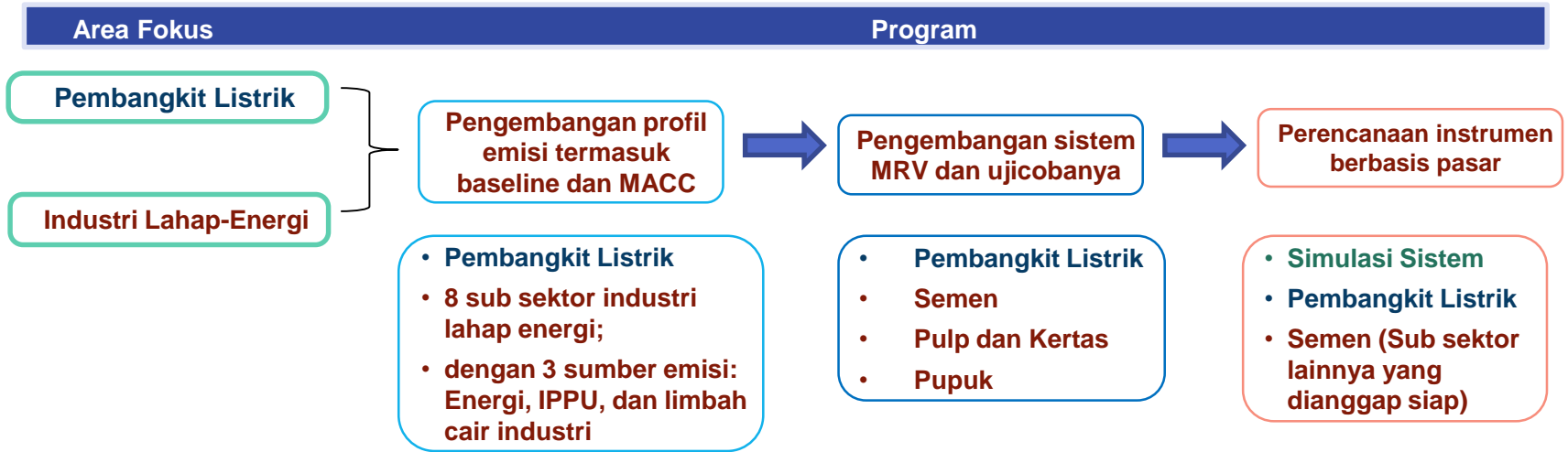
Koordinator: Direktur Mobilisasi Sumber Daya Sektoral & Regional, KLHK

Anggota:

22 Pejabat dan staff dari KLHK, Bappenas, Kemenkeu, Asosiasi Pengelola Pasar Karbon Indonesia, KemenESDM, UKP Pengendalian Perubahan Iklim



Area fokus, program, dan kegiatan PMR

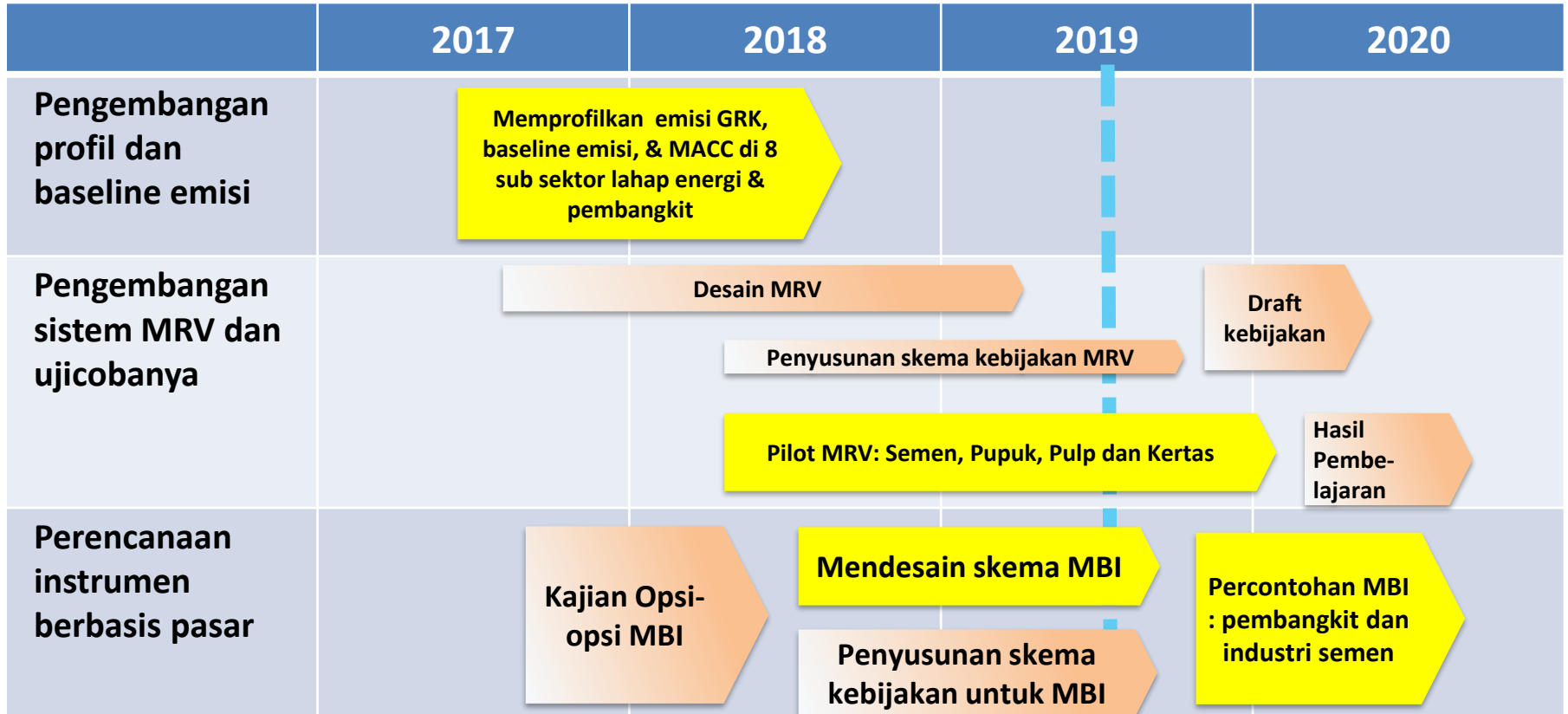


**Kegiatan PMR sejak
kick-off
1 Maret 2017-Juni 2018**

Meetings and Events	Power	Industri	MBI	Others	Total
SC Meetings and others	-	-	-	10	10
Working Groups Meeting	16	30	12	-	58
Workshops	2	11	1	-	14
Focus Group Discussions	31	1	5	-	37
Site Visit Meetings	10	20	-	-	30
	59	62	18	10	149



Tahapan *output* PMR secara umum



Terkait dengan sektor industri





Target dan potensi penurunan emisi GRK di Indonesia

Sektor	BaU <i>baseline</i> tahun 2030 (MtCO ₂ e)	Target NDC (MtCO ₂ e)		Potensi penurunan emisi pada tahun 2030 (hasil kajian PMR) (MtCO ₂ e)	K/L penanggung jawab
		CM 1	CM 2		
Energi	1.669 (pembangkitan listrik, industri manufaktur, transportasi, rumah tangga, industri komersil)	314	398	315 Sudah melebihi target (CM1)	KESDM
				29,83 Termasuk direct dan indirect hanya di 8 sub sektor industri, belum termasuk industri komersial lainnya	Kemenperin <i>KESDM</i>
Limbah	296 (limbah domestik dan limbah industri)	11	26	15,89 Berdasarkan perhitungan dari sub sektor pulp dan kertas (limbah cair dan sludge), ManMin (limbah cair), dan tekstil (limbah cair)	Kemenperin <i>KLHK</i> <i>PUPR</i>
IPPU*	69,6 (industri manufaktur)	2,75	3,25	12,55 Potensi penurunan emisi kegiatan IPPU sebesar 456% (CM1) dari target NDC	Kemenperin

Catatan:

- Subsektor industri semen hanya menghitung gas CO₂
- Kajian ini tidak menghitung IPPU di subsektor industri pulp dan kertas, makanan minuman, dan pupuk dengan anggapan kontribusinya sangat kecil.
- Perhitungan limbah di NDC termasuk limbah domestik, CPO, namun tidak termasuk sludge pulp dan kertas



Potensi Pasar Karbon

Pemenuhan target NDC Indonesia memerlukan berbagai kebijakan untuk mendorong aksi mitigasi dari swasta/masyarakat (*non-party stakeholders*) mengingat anggaran negara tidak akan dapat membiayai seluruh aksi mitigasi yang dibutuhkan.

Sektor	Target NDC CM1	Potensi Penurunan (MtCO ₂ e)	Potensi Penurunan Emisi di Luar Target NDC CM1 (MtCO ₂ e)
Energi*	314	344,83	30,83
Limbah**	11	15,89	4,89
IPPU***	2,75	12,55	9,8
Total			45,52

Untuk mencapai target yang telah disepakati dalam Paris Agreement dengan cara yang paling *cost-effective* tanpa menghambat pertumbuhan ekonomi, maka harga karbon (*carbon price*) diperkirakan harus mencapai **US\$40 s.d. US\$80** per tCO₂e pada tahun 2020 dan **US\$50 s.d. US\$100** per tCO₂e pada tahun 2030.

(World Bank, 2017)

Dengan mempertimbangkan potensi penurunan emisi GRK di luar target NDC sebesar **45,52 MtCO₂e** dan mengasumsikan harga karbon pada tahun 2030 sebesar US\$50-100, maka potensi penjualan penurunan emisi dapat mencapai **US\$2,2-4,5 miliar**.

* Potensi penurunan dari subsektor pembangkit listrik dan industri manufaktur

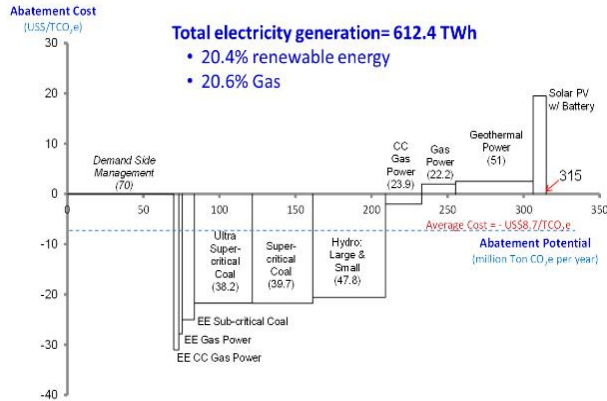
** Potensi penurunan dari limbah industri manufaktur

*** Potensi penurunan dari subsektor semen, besi&baja, pupuk, kimia, serta keramik&kaca



Marginal Abatement Cost

Perhitungan bersama Kemenko Perekonomian, Kementerian ESDM, Kementerian Perindustrian, KLHK, dan tim PMR UNDP untuk subsektor pembangkit listrik dan delapan subsektor industri (termasuk penambahan data dari 9 menjadi 13 perusahaan semen) telah memberikan gambaran potensi penurunan emisi serta biaya rata-rata *marginal abatement cost* yang dapat dilihat pada tabel berikut.



Sektor	Subsektor	Potensi penurunan emisi (MtCO _{2e})	Biaya rata-rata MACC (per ton CO _{2e})	Total (juta US\$)
Energi*	Pembangkit	315	(US\$ 8,7)	(2.740,5)
	Industri			
	Semen	13,7	(US\$ 16,8)	(230,2)
	Pulp dan Kertas	4,7	US\$ 0,8	3,76
	Besi dan Baja	7	(US\$ 43,8)	(306,6)
	Pupuk**	1,75	(US\$ 77,4)	(135,5)
	Kimia	1,25	(US\$ 8,4)	(10,5)
	Keramik & Kaca	Keramik: 0,426 Kaca: 0,369	Keramik: (US\$ 63,8) Kaca: (US\$ 72,6)	(27,2) (26,8)

Biaya rata-rata MACC dan potensi penurunan emisi di sektor industri dan pembangkit menunjukkan opsi rendah karbon lebih murah sekitar **US\$ 3,47 miliar*** dibandingkan dengan opsi kegiatan *business-as-usual*.

* Memperhitungkan subsektor pembangkitan listrik dan emisi *direct* serta *indirect* industri semen, besi dan baja, pupuk, kimia, keramik dan kaca

** Dengan asumsi harga gas US\$6/MMBTU



Penutup

1. Pemenuhan target NDC Indonesia (29/41% di tahun 2030) memerlukan berbagai kebijakan untuk mendorong aksi mitigasi dari swasta/masyarakat (*non-party stakeholders*) mengingat anggaran negara tidak akan dapat membiayai seluruh aksi mitigasi yang dibutuhkan.
2. IELH akan mendorong peningkatan keterlibatan NPS dalam aksi mitigasi perubahan iklim sehingga perlu dikembangkan dan/atau difasilitasi segera. PP 46/2017 mengamanatkan pengembangan perdagangan izin emisi/limbah dalam waktu tujuh tahun atau paling lambat 2024. Namun begitu tetap harus disegerakan
3. Terbitnya PP 46/2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup (IELH) membuka jalan bagi berbagai jenis instrumen insentif/disinsentif berbasis hasil aksi mitigasi, misalnya subsidi, jasa lingkungan, perdagangan emisi, dan lain-lain.
4. Untuk mendukung pelaksanaan dan pencapaian target NDC, pengembangan IELH untuk mitigasi perlu diakselerasi melalui koordinasi dan sinergi lintas sektor yang lebih intens.
5. Tindak Lanjut :
 - Peningkatan kapasitas : Sinergitas Data, Pemantauan dan perhitungan emisi GRK dan SDM
 - Penguatan dan pengembangan inisiatif pendukung : Sustainable Public Procurement, Budget Tagging, Pembangunan Rendah Karbon, dll.
 - Uji Coba Sistem Perdagangan Karbon (Pasar Karbon)
 - Penyiapan Regulasi (salah satunya urgensi penentuan standard emisi/*Cap*)



KEMENTERIAN KOORDINATOR BIDANG PEREKONOMIAN

Kedeputan Koordinasi Bidang Pengelolaan Energi,
Sumber Daya Alam, dan Lingkungan Hidup

Terima Kasih

Gedung Ali Wardhana
Jalan Lapangan Banteng Timur Nomor 2 – 4
Jakarta Pusat, 10710
Telp. 021-3500901, Fax. 021-3441261



Pasal 31 : IELH meliputi a.l. pengembangan sistem Perdagangan Izin Pembuangan Limbah dan/atau Emisi;

Pasal 43 : Pengembangan sistem Perdagangan Izin Pembuangan Limbah dan/atau Emisi dilaksanakan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah yang berujuan a.l. mengatur alokasi kuota izin pembuangan limbah dan/atau emisi secara adil dan proporsional;

Pasal 44 :

1. Tata cara pengembangan sistem Perdagangan Izin Pembuangan Limbah dan/atau Emisi mencakup a.l.:
 - a. penetapan dan pengaturan alokasi kuota izin yang diperdagangkan berdasarkan daya dukung dan daya tampung LH;
 - b. sistem perdagangan melalui kesepakatan realokasi beban dan kuota masing masing pihak yang melakukan perdagangan; dan
 - c. Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah wajib menetapkan: masa berlaku alokasi kuota dan periode pemutakhirannya; dan nilai, kriteria, dan persyaratan penentuan alokasi kuota berdasarkan rekomendasi K/L terkait.
2. Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah wajib menetapkan:
 - a. kelembagaan pelaksanaan sistem perdagangan;
 - b. mekanisme sistem perdagangan; dan
 - c. ketentuan penerapan IELH lainnya yang terkait dan mendorong efektivitas pelaksanaan perdagangan.
3. Ketentuan lebih lanjut mengenai pengembangan system Perdagangan Izin Pembuangan Limbah dan/atau Emisi diatur dalam Peraturan Menteri, setelah berkoordinasi dengan kementerian/ lembaga terkait.

Pasal 52 : pengembangan sistem Perdagangan Izin Pembuangan Limbah dan/atau Emisi dilaksanakan paling lambat dalam 7 (tujuh) tahun sejak berlakunya Peraturan Pemerintah ini.