



PERAN BI: MENDORONG EKONOMI KEUANGAN BERKELANJUTAN DAN TERCAPAINYA TRANSISI ENERGI YANG INKLUSIF

Arnita Rishanty, PhD
Departemen Kebijakan Makroprudensial
Bank Indonesia

Juli 2025

OUTLINE

1

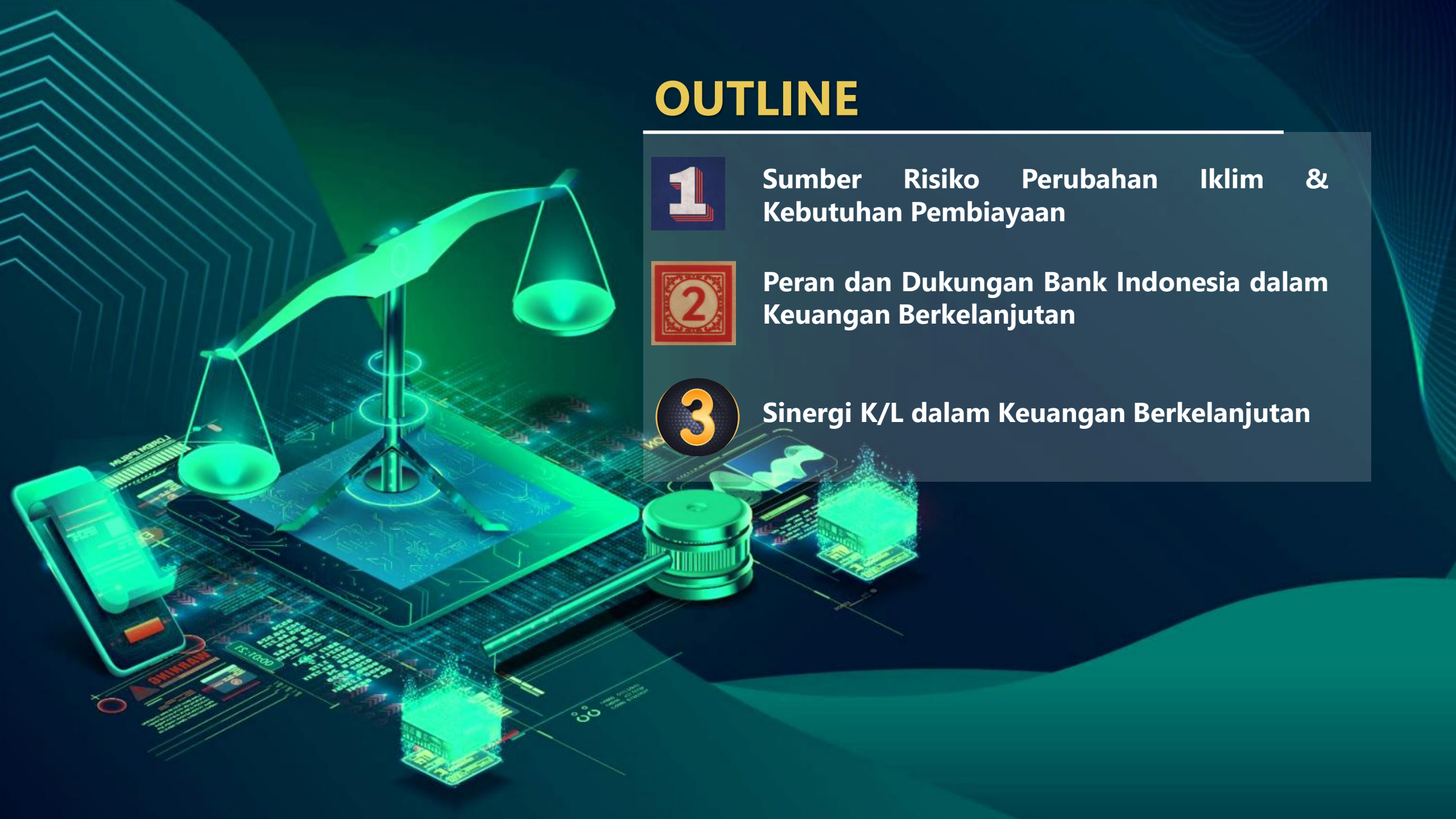
Sumber Risiko Perubahan Iklim & Kebutuhan Pembiayaan

2

Peran dan Dukungan Bank Indonesia dalam Keuangan Berkelanjutan

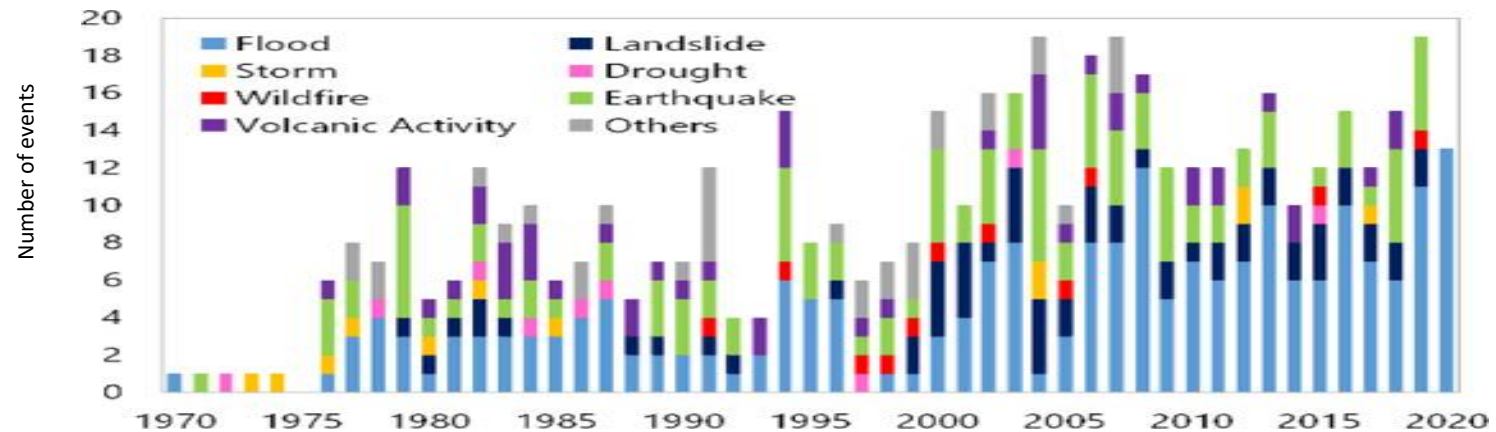
3

Sinergi K/L dalam Keuangan Berkelanjutan



Sumber Risiko dalam Upaya Transisi

Perubahan iklim menimbulkan risiko fisik bagi perekonomian, sedangkan upaya transisi menuju net zero emission memunculkan risiko transisi.



SUMBER RISIKO

RISIKO FISIK

Risiko akibat meningkatnya intensitas cuaca ekstrem sebagai akibat perubahan iklim.



Cuaca ekstrem



Gel. panas



Kekeringan



Banjir



Sea level rise

RISIKO TRANSISI

Risiko dalam rangka transisi menuju ekonomi rendah karbon, akibat adanya:



Perubahan peraturan



Perubahan teknologi



Risiko reputasi



Perubahan gaya hidup

TRANSMISI RISIKO

DAMPAK EKONOMI MIKRO

PERUSAHAAN



Kerusakan properti



Stranded assets



High cost & low demand

RUMAH TANGGA



Cuaca ekstrem



Perubahan teknologi



Job loss

DAMPAK EKONOMI MAKRO



Pergeseran preferensi konsumen



Devaluasi aset



Penurunan investasi & pembiayaan Perusahaan/ negara non-hijau

DAMPAK KE MONETER & SSK

DAMPAK MONETER



Peningkatan volatilitas harga karena penurunan hasil pertanian/perikanan dan gangguan distribusi



Tekanan nilai tukar akibat perubahan preferensi investor dan penurunan ekspor produk unggulan konvensional

DAMPAK STABILITAS SISTEM KEUANGAN



Peningkatan risiko kredit pada sektor yang rentan terhadap risiko fisik dan risiko transisi



Devaluasi aset akibat perubahan preferensi investor



Pembatasan akses keuangan global terhadap industri tinggi karbon

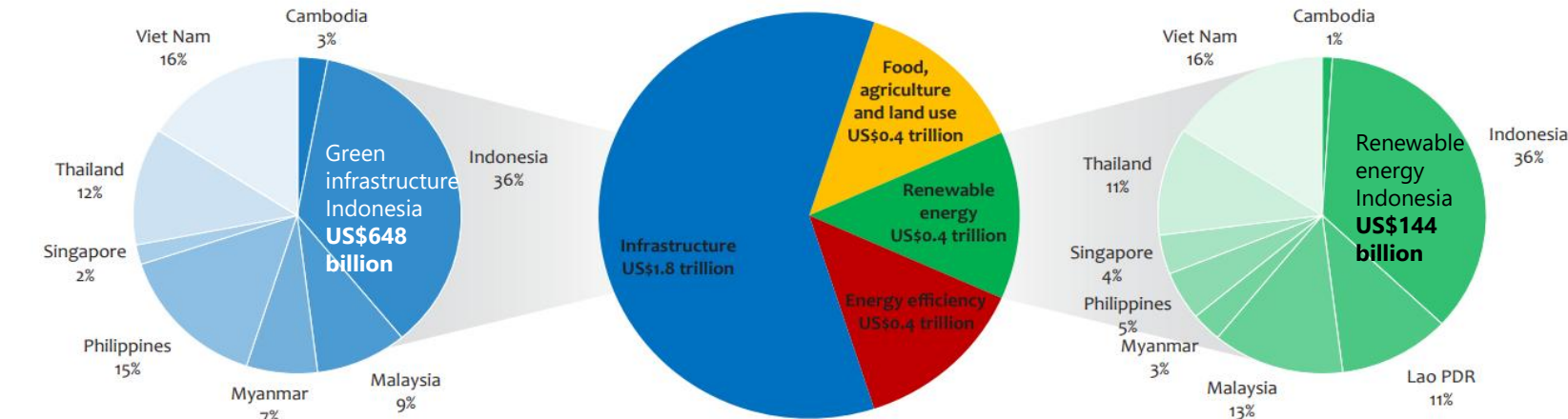
Systemic Financial Risks

Transisi menuju ekonomi rendah karbon dapat menjadi peluang

4

Terdapat peluang investasi hijau di Indonesia, khususnya pada sektor Infrastruktur dan Energi Baru dan Terbarukan, yang mencapai US\$792 miliar dan berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi

Potensi Investasi Berkelanjutan SEA



Sumber: DBS (2017)

TARGET PDB 8% DLM 5 TAHUN DGN SYARAT: BERSIH DAN EFISIEN, BUTUH INVESTASI RP 49.418 TRILIUN

PRIORITAS INDUSTRI 2025-2045

Industri berbasis SDA
Agro, Hilirisasi, Kelautan

Industri Berbasis Inovasi dan Riset
Ekonomi biru, Bioekonomi

Industri Dasar
Kimia dasar, Logam

Industri Berteknologi Menengah Tinggi
Perkapalan, kedirgantaraan, otomotif, elektronik, dll

Industri Barang Konsumsi Berkelanjutan
Mamin, TPT, Alas kaki

Industri Kreatif
Film, animasi, seni budaya, gim, lainnya

Transformasi Hijau

Percepatan Transisi Energi

Penerapan Ekonomi Sirkular

Transportasi Ramah Lingkungan

Potensi Ekonomi Karbon**
Rp3.000-8.488 T

kemampuan hutan-hutan di Indonesia menyerap emisi karbon sd 113,2 GT

*) Bappenas, 2024

**) KLHK, Asosiasi Carbon Trading Indonesia

INDONESIA MEMILIKI POTENSI EBT BESAR, BARU DIMANFAATKAN 0,37% & BUTUH PEMBIAYAAN BESAR

	Potensi (GW)	Pemanfaatan (MW)*	Program Pengembangan
SURYA	3.294	675	PLTS Atap PLTS Skala Besar PLTS Terapung
ANGIN	155	152	PLTB On-shore PLTB Off-shore
HIDRO	95	6.697	PLTA/M/MH Hybrid Pumped Storage
LAUT	63	0	Penelitian Energi Laut untuk Indonesia Timur
BIO ENERGI	57	3.408	Biodiesel dan Bioetanol Bioavtur &HVO Biomassa
PANAS BUMI	23	2.597	Government Drilling Insentif Fiskal
GASIFIKASI BATUBARA		250	
TOTAL	3.687	13.781	

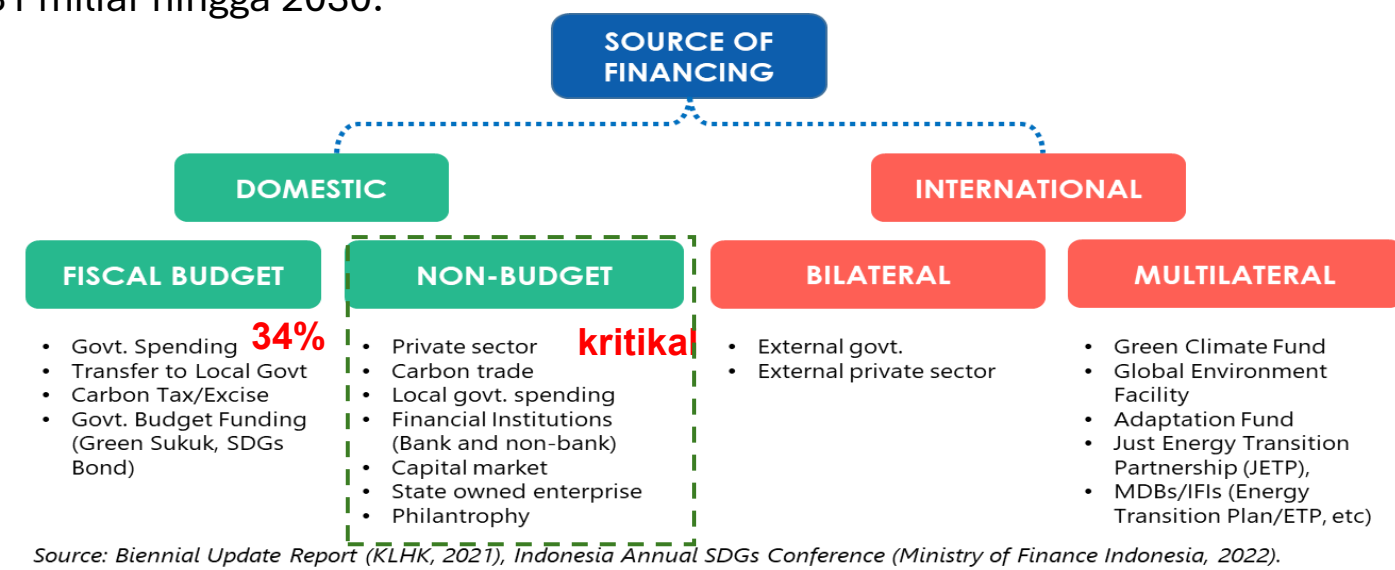
*) KESDM, 2024

Kebutuhan Pembiayaan menuju Net Zero Emission

Diperlukan **mobilisasi keuangan berkelanjutan** untuk membiayai **aksi mitigasi dan adaptasi** terhadap perubahan iklim → Untuk mencapai target NDC Indonesia, diperlukan USD 281 miliar hingga 2030.

NDC 2030	FORESTRY AND LAND USE	ENERGY AND TRANSPORTATION	WASTE	AGRICULTURE	INDUSTRIAL PROCESSES AND PRODUCT USE (IPPU)	
CM1 31.89%	500	358	40	10	7	(mio Tonnes CO2)
CM2 43.20%	729	446	43.5	12	9	
US\$ 281.25 Bio	21.68	245.99	13.00	0.50	0.06	(Bio USD)

Source: Biennial Update Report (Ministry of Environment and Forestry, 2021).

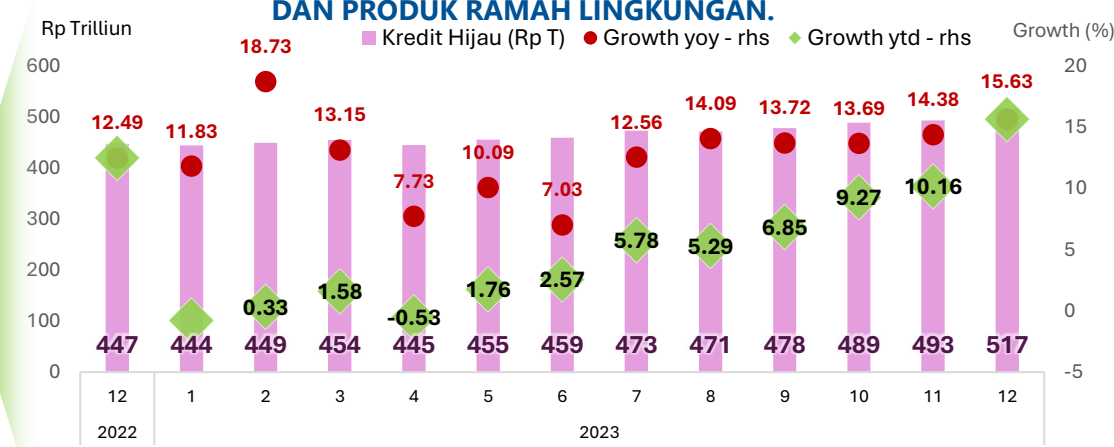


KEBUTUHAN PEMBIAYAAN UNTUK MENCAPAI TARGET NDC (NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTIONS) PADA 2030

NDC 2030 & NZE 2060	
Emission Reduction Target	
CM1 31.89%	CM2 43.20%
Financing needs for mitigation and adaptation actions to achieve NDC 2030 US\$ 281 bio	

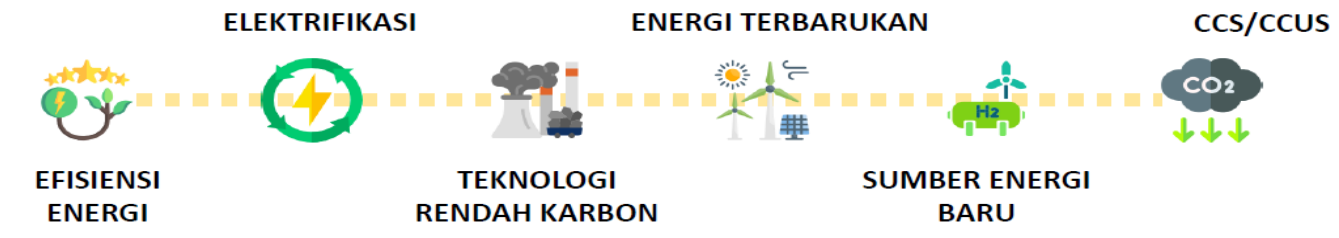
Ket CM1 (Unconditional: Dicapai tanpa bantuan internasional),
: CM2 (Conditional: Dicapai dgn bantuan internasional)
*Sumber: Biennial Update Report (KLHK, 2021), Indonesia Annual SDGs Conference (Kementerian Keuangan, 2022).

BERDASARKAN SURVEY, SAAT INI PEMBIAYAAN TERFOKUS PADA BANK BESAR KE SEKTOR RENEWABLE ENERGY, PEMBANGKIT LISTRIK BERTENAGA HIDRO, TRANSPORTASI HIJAU, DAN PRODUK RAMAH LINGKUNGAN.

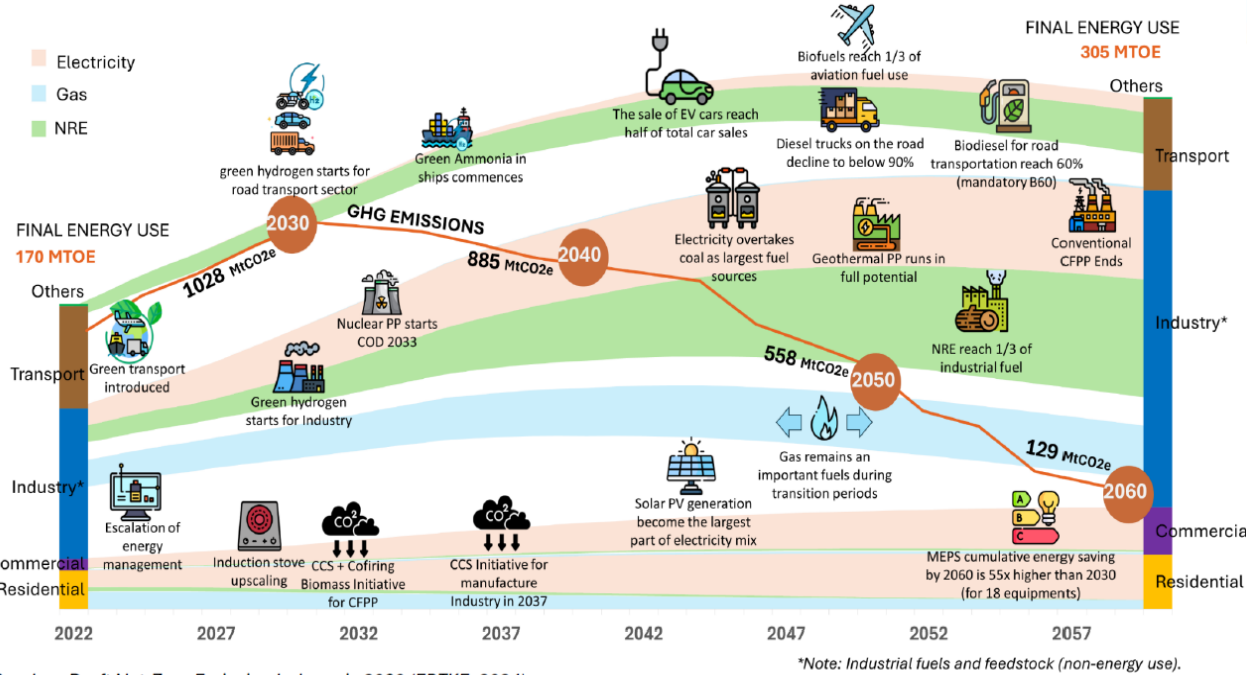


Sumber: Survei Bank Indonesia (2023), diolah
N= 41 bank, mencakup 83.4% pangsa total kredit perbankan pada Des-23

Strategi Utama mencapai Net Zero Emission di 2060:

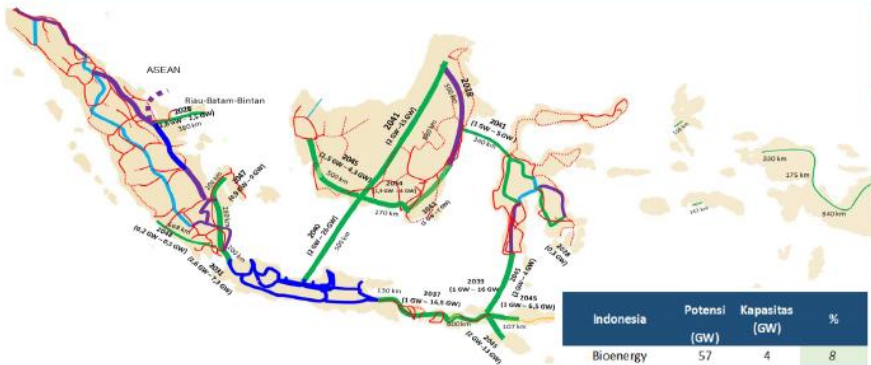


INDONESIA NZE 2060 SKETCH



Sumber: Draft Net-Zero Emission Indonesia 2060 (EBTKE, 2024)

SUPER GRID: Jaringan Transmisi dan Distribusi Terintegrasi



Kebutuhan Investasi:
US\$ 988,9 Milyar – Pembangkit
US\$ 103,1 Milyar – Transmisi
US\$ 1.092 Milyar – Total
(setara ~US\$ 30,3 Milyar/tahun)

Indonesia	Potensi (GW)	Kapasitas (GW)	%
Bioenergy	57	4	8
Geothermal	23	23	100
Hydro	95	71	74
Solar	3.295	109	3
Wind	155	73	47
Ocean	60	1,4	2
Nuclear	-	35	-
Waste Heat	-	0,9	-
NH ₃	-	8	-
H ₂	-	25	-
Coal CCS Cfbio	-	54	-
Gas	-	1	-
Gas CCS	-	37	-
TOTAL	3.685	443	8

Kapasitas Storage : 34 GW

JENIS PEMBANGKIT/STORAGE	KEBUTUHAN INVESTASI (JUTA USD)
COAL	28.323
COAL CCS	86.084
GAS	31.922
GAS CCS	18.692
DIESEL	3.581
GEOTHERMAL	85.021
BIOENERGY	3.803
HYDRO	187.139
WIND	58.063
SOLAR	139.203
NUCLEAR	300.123
OCEAN	4.488
PUMP STORAGE	3.279
ESS	27.385
NH ₃	5.106
H ₂	6.567
TOTAL	988.868

OUTLINE

1

Sumber Risiko Perubahan Iklim & Kebutuhan Pembiayaan

2

Peran dan Dukungan Bank Indonesia dalam Keuangan Berkelanjutan

3

Sinergi K/L dalam Keuangan Berkelanjutan



Mandat Pengembangan Keuangan Berkelanjutan



Tujuan Bank Indonesia adalah mencapai stabilitas nilai Rupiah, memelihara stabilitas sistem pembayaran, dan turut menjaga stabilitas sistem keuangan dalam rangka mendukung pertumbuhan ekonomi yg berkelanjutan. Untuk itu, Bank Indonesia menggunakan Bauran Kebijakan (Policy Mix).

UU BI jo UU P2SK (UU No. 4 Tahun 2023)

*"mencapai **stabilitas nilai rupiah**, memelihara **stabilitas Sistem Pembayaran**, dan turut menjaga **Stabilitas Sistem Keuangan** dalam rangka mendukung **pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan**."*

Definisi	
<i>*)"Pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan adalah perekonomian yang tumbuh sesuai dengan kapasitasnya dan inklusif sehingga terjaga stabil, seimbang, dan berdaya tahan terhadap gejolak, baik yang bersumber dari global maupun dalam negeri".</i>	<i>"Keuangan berkelanjutan adalah sebuah ekosistem dengan dukungan menyeluruh berupa kebijakan, regulasi, norma, standar, produk, transaksi, dan jasa keuangan yang menyelaraskan kepentingan ekonomi, lingkungan hidup, dan sosial dalam pembiayaan kegiatan berkelanjutan dan pembiayaan transisi menuju pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan".</i>

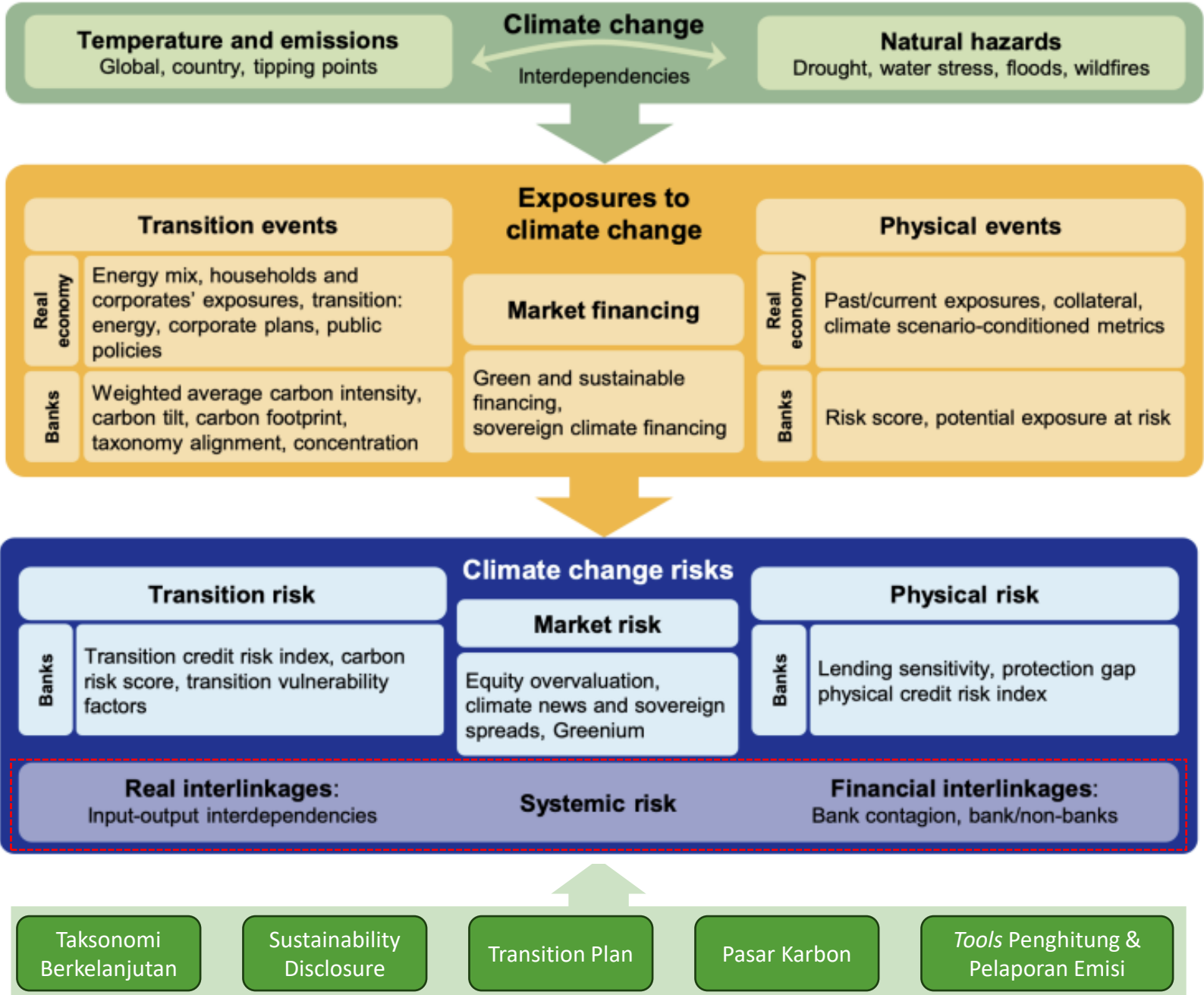
UU P2SK (UU No. 4 Tahun 2023)

Article 35B:
Bank Indonesia berwenang untuk melakukan pengaturan dan pengembangan pembiayaan inklusif dan **Keuangan Berkelanjutan**.

Article 223 (1):
1) Dalam rangka **pengembangan Keuangan Berkelanjutan**, Kemenkeu, OJK, dan BI melakukan:
a. koordinasi dalam menyusun dan menetapkan strategi, kebijakan, dan program Keuangan Berkelanjutan;
b. optimalisasi dukungan kebijakan fiskal, mikroprudensial, moneter, sistem pembayaran, dan makroprudensial;
c. pengembangan basis data dan infrastruktur pendukung pelaksanaan Keuangan Berkelanjutan; dan
d. koordinasi dalam menyusun taksonomi berkelanjutan.

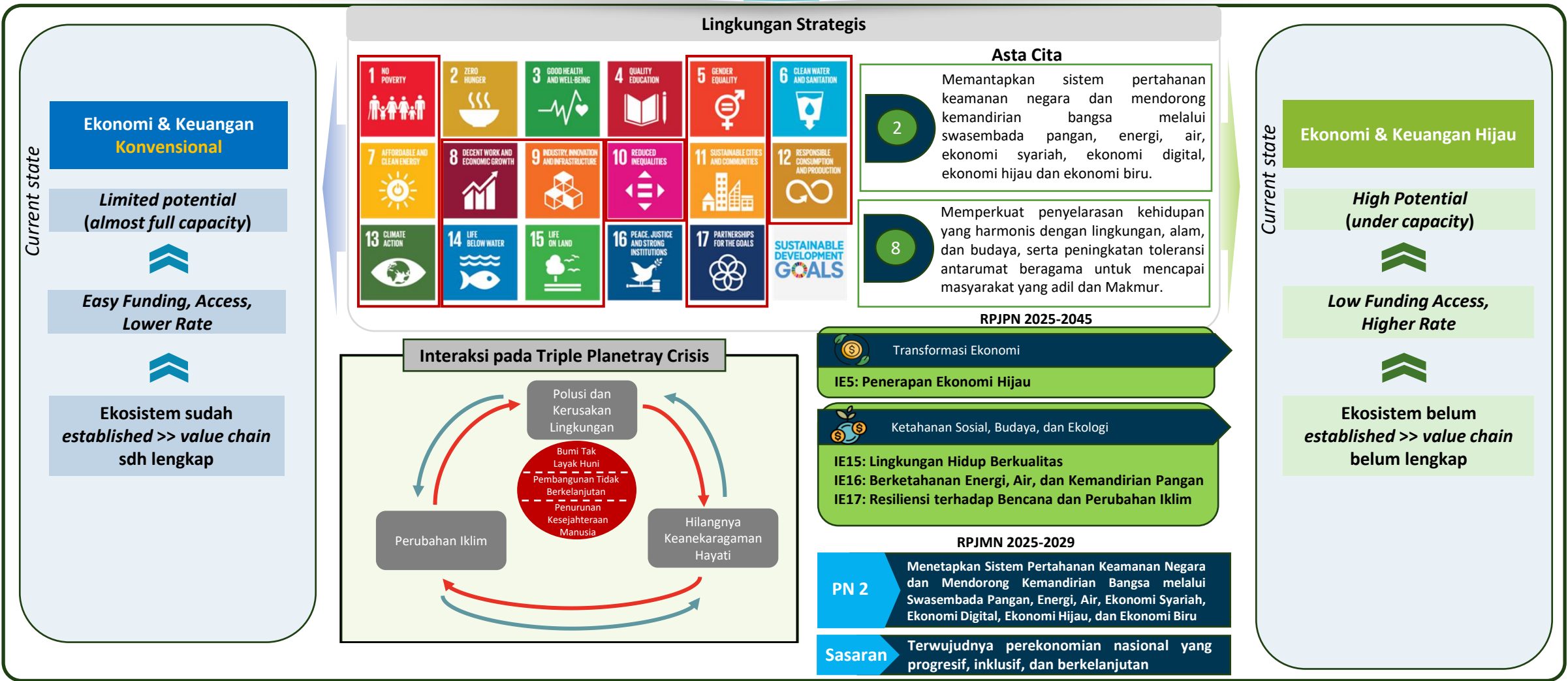
Article 224 (1):
Untuk mendukung pengembangan Keuangan Berkelanjutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 223 ayat (1), **Kemenkeu, OJK, dan BI membentuk Komite Keuangan Berkelanjutan**.

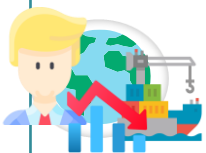




Peran BI:
Makroprudential

ECB, 2023





GLOBAL

- *Paris Agreement*
- *Inisiatif Kebijakan Hijau di Global (G20 dan BRICS)*
- *Ketidakpastian global meningkat akibat kebijakan tarif impor AS dan retaliasinya.*

Trade Channel → Shifting Permintaan Ekspor

Financial Channel → Green asset potentials

DOMESTIK

- *Komitmen Indonesia pada Paris Agreement*
- *Mandat UUP2SK*
- *Transformasi Ekonomi 2045 melalui ekonomi hijau (RPJMN)*



KEBIJAKAN MAKROPRUDENSIAL PRO-GROWTH UNTUK MENDORONG SUSTAINABILITAS PERTUMBUHAN KREDIT

PELUANG DAN TANTANGAN SUPPLY PEMBIAYAAN HIJAU

Peluang:

- Besarnya potensi *global fund* hijau
- *Appetite* bank utk menyalurkan kredit hijau baik, di tengah berbagai tantangan
- Besarnya potensi karbon kredit Indonesia sbg sumber pembiayaan.

Tantangan:

- Belum terbentuk RPP KKB sbg wadah koordinasi regulator keuangan (Kemenkeu, BI, OJK).
- Belum terbangunnya ekosistem Ekeu Hijau Indonesia yg lengkap
- Masih rendahnya kapasitas SDM perbankan hijau
- Mismatch size dana global yang akan disalurkan dgn kapasitas penerima dana di DN
- Risiko *mismatch* preferensi sektor kredit perbankan dan yang berpeluang meningkatkan demand pembiayaan
- Biaya dana mahal
- Biaya konsultan utk perhitungan emisi, sertifikasi dan verifikasi, menambah mahal biaya dana
- Biaya *hedging* utk proyek hijau mahal
- *Green Targeted Funding Liquidity Creation* perbankan tertahan *outflows* pendanaan dari sistem perbankan.

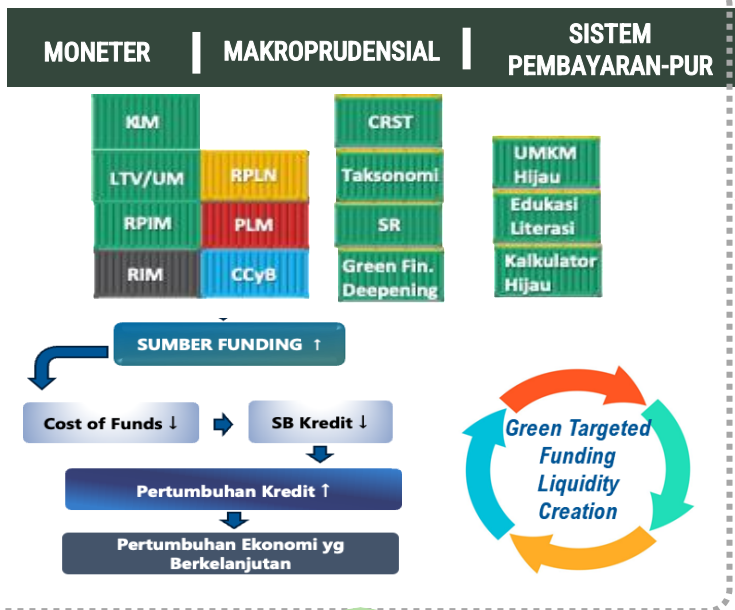
PROYEKSI PERTUMBUHAN KREDIT 2025: 8%-11%



BI POLICY MIX

MENDORONG EFEKTIVITAS TRANSMISI KEBIJAKAN BANK INDONESIA

Kebijakan Makroprudensial Pro-Growth



PELUANG DAN TANTANGAN DEMAND PEMBIAYAAN HIJAU

Dinamika Global – Domestik yg memengaruhi kinerja korporasi



Peluang:

- *Demand* pembiayaan pada sektor Pertanian, Industri Mamin, dapat memanfaatkan peningkatan produktivitas dari praktik hijau (ek. Sirkular)
- Dukungan program Asta Cita Pemerintah a.l. ekonomi hijau & biru
- Peluang pembiayaan RT Kelas Atas (*green awareness* lebih besar)

Tantangan:

- *Demand* mayoritas sektor korp. berpotensi tumbuh terbatas akibat dinamika global & domestik.
- Daya beli masyarakat menengah-bawah blm kuat di tengah pendapatan yg menurun & dampak peningkatan PHK di 2024
- Kinerja UMKM masih tertahan
- Masih rendahnya awareness dan kapasitas SDM terkait hijau

UNLOCKING GREEN FINANCING IN INDONESIA

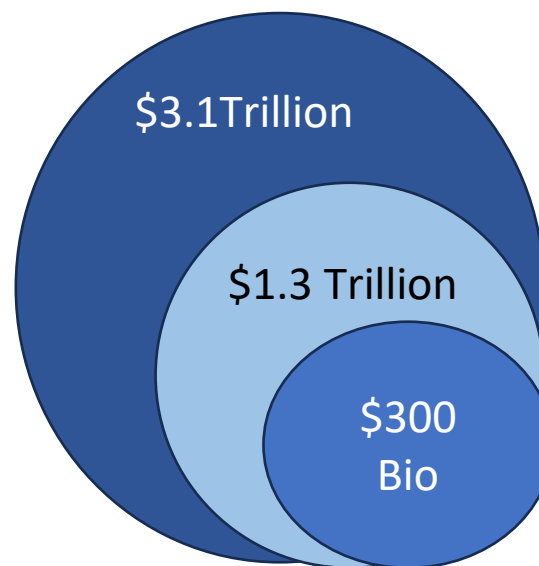
Komitmen Pemerintah Indonesia untuk mencapai net zero emission pada 2050 (lebih awal dari target 2060)

Regulation
harmonization

Standards &
certifications

Capacity
building

Creating a
Pipeline for
Green Projects



Bridging the gap: Addressing the disparity between \$300 bio pledged for climate financing and the \$3.1 trillion investment needs.

**) \$3.1T: estimated investment requirements amounting to; \$1.3T: anticipated to come from external funding sources*

1. KEY TAKEAWAYS COP29, BAKU, NOVEMBER 2024

KESEPAKATAN ± 200 NEGARA

- 1** **Pembiayaan ke EMs** USD300 bio/thn oleh AE (govt), USD1,3T bio/thn oleh *all parties* sblum 2035
- 2** **Pembiayaan oleh MDBs utk LMICs** USD120 bio/thn s.d 2030
- 3** **Pledged loss & damage fund** >USD 730 mio
- 4** Penguatan **mekanisme perdagangan karbon antarnegara**
- 5** Penguatan target iklim **Second NDC** (Feb'25)

ISSUES RAISED

- Geopolitics & climate: Trump pasif.*
- Insufficient, Low Commitment, Low progress*
- Carbon border levy u/ produk ekspor EM (trade barrier)*
- Pemanfaatan AI & tech u/ early warning system iklim dunia*

Next: COP30 (Belem, Brazil)

Peran kunci institusi finansial dalam green transition

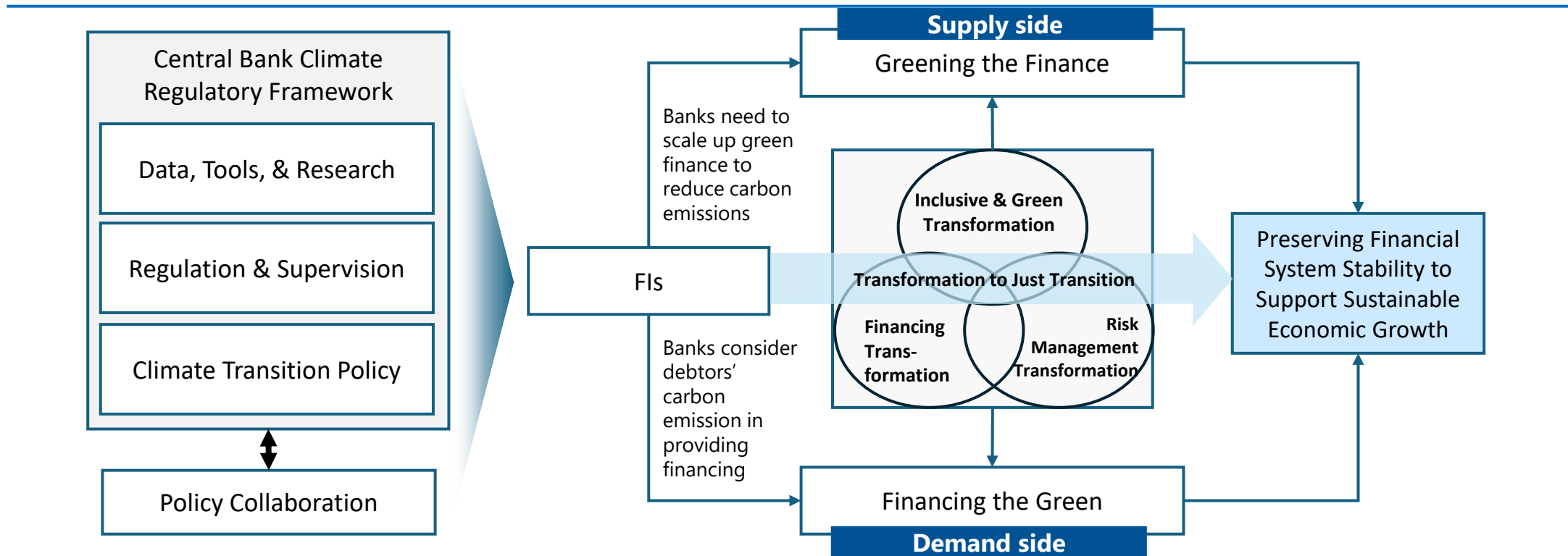
Perbankan dan institusi finansial selaku lembaga penyedia dana, menjadi kunci keberhasilan kebijakan transisi. Tercapainya transisi yang berkeadilan vital bagi stabilitas sistem keuangan dan pertumbuhan yang berkelanjutan.

Dua pendekatan utama melalui greening finance dan financing green initiatives.

Melalui penerapan tiga agenda transformatif:

1. Meningkatkan proporsi pembiayaan berkelanjutan dalam keseluruhan portofolio pembiayaan.
2. Mengintegrasikan pertimbangan risiko terkait iklim ke dalam pengembangan strategi manajemen risiko.
3. Menyelaraskan strategi pembiayaan dengan prinsip-prinsip inklusif dan berkelanjutan secara lingkungan utk pertumbuhan jangka panjang.

THE ROLE OF FINANCIAL INSTITUTIONS IN GREEN TRANSITION



Bank Indonesia melakukan koordinasi dan sinergi kebijakan ekonomi keuangan hijau dengan pihak eksternal terkait.

BAURAN KEBIJAKAN BANK INDONESIA

Untuk meningkatkan efektivitas Bauran Kebijakan BKBI, koordinasi dan sinergi sangat diperlukan pada kebijakan moneter, kebijakan makroprudensial, dan kebijakan sistem pembayaran, serta kebijakan pendukung

Kebijakan Moneter

1. Perumusan dan pelaksanaan kebijakan moneter hijau
2. Pelaksanaan OM hijau.
3. Pengelolaan caddev hijau
4. Pendalaman pasar keuangan hijau
5. Komunikasi kebijakan hijau

3 Insentif KLM Hijau



Pelonggaran GWM maks 5% untuk:

- 1) Bank yang memenuhi rasio RPIM, termasuk melalui modalitas 3 (kepemilikan SSB berkelanjutan)
- 2) Bank yang menyalurkan KPR dan KKB berwawasan lingkungan

Kebijakan Makroprudensial (hijau)

1. Kebijakan likuiditas hijau (a.l. KLM hijau, LTV, RPIM)
2. Penyusunan *climate risk stress test*
3. Pelaksanaan asesmen *climate risk analysis*
4. Mitigasi risiko *green washing*

1 Insentif LTV dan Uang Muka Hijau



Pelonggaran besaran *loan-to-value* (LTV) untuk Kredit Pemilikan Rumah (KPR) berwawasan hijau maksimum 100% dan Kredit Kendaraan Bermotor (KKB) berwawasan lingkungan minimum 0%

Kebijakan SP-PUR

1. Perumusan dan pelaksanaan kebijakan digitalisasi SP hijau
2. Perumusan dan pelaksanaan kebijakan PUR hijau

2 Insentif RPIM Hijau



Pengakuan kepemilikan Sertifikat Surat Berharga Berkelanjutan dan pembiayaan kepada Lembaga Penugasan *blended finance* sbg komponen pemenuhan RPIM

Kebijakan Pendukung

Keb. Ekonomi dan Keuangan Daerah

Keb. Pasar Uang dan Pasar Valas

Keb. Inklusi dan Hijau

Keb. Ekonomi dan Keuangan Syariah

Keb. Internasional

Keb. Pelindungan Konsumen

KKB*



BAURAN KEBIJAKAN NASIONAL

Koordinasi dan sinergi a.l. dengan Pemerintah (Pusat dan Daerah), termasuk TPIP dan TPID, lembaga anggota Komite Keuangan Berkelanjutan (Kemenkeu, OJK), serta K/L dan mitra strategis terkait lainnya dalam inisiatif ekonomi keuangan hijau.

KERJA SAMA INTERNASIONAL



*: Pembentukan Komite Keuangan Berkelanjutan (KKB) masih dalam proses penyusunan RPP KKB

INSTRUMEN

TRANSMISSION CHANNEL

INDIKATOR UTAMA

Kebijakan dan dukungan BI untuk infra dan ekosistem hijau mendukung efektivitas transmisi d/r policy mix BI

PEMBIAYAAN YANG BERKELANJUTAN

Kebijakan Pembiayaan Hijau

Tools dan Infrastruktur

Interlinkage dengan Kebijakan Moneter & Sistem Pembayaran

KEU HIJAU YANG BERDAYA TAHAN

Mitigasi Risiko Iklim

Adaptasi Risiko Iklim

Ketahanan Risiko Iklim

KEU HIJAU YANG INKLUSIF

Pengembangan UMKM Hijau

Perluasan Akses Keuangan UMKM Hijau

Edukasi & Literasi Ekeu Hijau

BAURAN KEBIJAKAN BANK INDONESIA

Kebijakan Makroprudensial

Instrumen likuiditas hijau

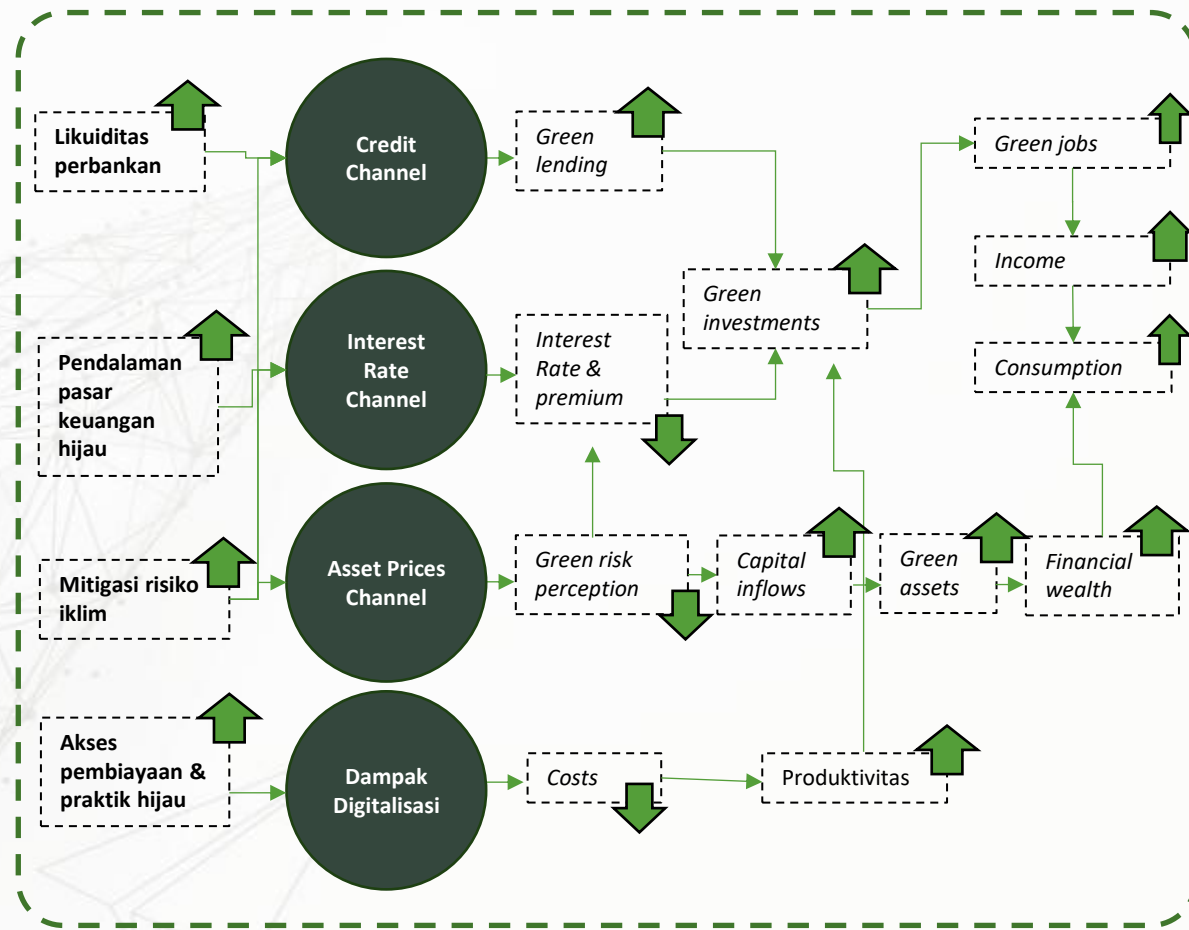
- KLM
- RPIM
- LTV/UM
- CRST & CRA

Kebijakan Moneter

Instrumen pasar keuangan hijau (instrumen OM hijau dan Hedging)

Kebijakan Sistem Pembayaran

Teknologi & digitalisasi



INDIKATOR UTAMA MONETER

Inflasi

Nilai Tukar

Kecukupan Cadav

INDIKATOR UTAMA MAKROPRUDENSIAL

Kredit/
Pembiayaan

Ketahanan

Balance Sheet

INDIKATOR UTAMA SP

Transaksi & Velositas

Struktur
Industri SP

Infrastruktur

Memperkuat transmisi bauran kebijakan

Edukasi
& Literasi

Enabling
Environment

Kerja
sama

Model bisnis,
Bantuan teknis

Riset

INDIKATOR KEBIJAKAN
EKONOMI DAN KEUANGAN
HIJAU

Bank Indonesia's Support for "Green" Policies

Periodically, Bank Indonesia (BI) will conduct evaluations, including those on "green" macroprudential policies.

1 Green LTV/FTV and Down Payment Incentive



- A relaxation of the loan-to-value (LTV) ratio for green-oriented Housing Loans (KPR) up to a maximum of 100%



- The minimum down payment for environmentally friendly Motor Vehicle Loans (KKB) is set at 0%, with the validity period extended from the original end date of December 31, 2024, to now be effective from January 1, 2025, until December 31, 2025.

*)

2 Green RPIM Incentive



- Recognition of ownership of Sustainable Securities Certificates and financing to blended finance assignment institutions as components for meeting the RPIM requirements.

*) RPIM = Rasio Pembiayaan Inklusif Makroprudensial

3 Green KLM Incentive



Provision of reserve requirement (GWM) relaxation incentive for:

- Banks that meet the RPIM ratio, including through modality 3 (ownership of sustainable securities).
- Banks that provide environmentally friendly Housing Loans (KPR) and Motor Vehicle Loans (KKB).

*) Macroprudential Policy support related to energy transition

KLM Reinforcing

New

Enhancement

LABOR INTENSIVE CAPACITY SECTORS

1. Trade
2. Agriculture
3. Manufacturing
4. Construction, Real Estate, & Public Housing
5. Transportation Warehousing
6. Tourism and Creative Economy

Unchanged

Inclusion

- Financing in the Inclusive sector, including the achievement of RPIM & UMi credit

Unchanged

UMi Financing

- Financing in the Ultra Micro (UMi) segment

Broaden

Green Financing

- Financing for Green Mortgages and Vehicle Loans, and Recycling/Waste

4 Green Money Market Policy

- Green Sukuk as Repo Collateral in monetary operations in line with the dynamics of financial markets, both conventional and based on sharia principles.

5 Other Policies

- Green business model guidance (MSMEs)
- Green building and transportation
- Green operations (UTLE sbg cofiring PLTU)
- Green capacity building
- Green culture

6 Kalkulator Hijau



2024

Kalkulator Hijau v1.0
Scope 1 and 2

2025 onwards
Kalkulator Hijau v2.0
Scope 1, 2, and 3

National & Intl
Collaboration



Penguatan KLM terus dilakukan secara kontinu guna mengoptimalisasi insentif yg diberikan kepada perbankan.

POIN UTAMA KLM

TUJUAN



Mendorong intermediasi untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan

BENTUK



Pengurangan giro bank di Bank Indonesia (Kewajiban GWM) dgn rate berdasarkan besaran insentif tertentu

CAKUPAN



Kredit/pembiayaan kepada sektor tertentu yang ditetapkan Bank Indonesia



Kredit/pembiayaan inklusif (UMKM) & Ultra Mikro



Kredit/ Pembiayaan berwawasan Lingkungan;



Pembiayaan lainnya yang ditetapkan Bank Indonesia

BERLAKU UTK



- Bank Umum Konvensional
- Bank Umum Syariah
- Unit Usaha Syariah

EVOLUSI KLM DARI WAKTU KE WAKTU

TUJUAN INSENTIF: Mendorong Pemulihan Pasca Pandemi

Daya Ungkit Pertumbuhan Ekonomi

Peningkatan Kapasitas Penyerapan TK

Peningkatan Kapasitas Penyerapan TK & Dukungan Asta Cita

TAHAP 1 Maks 100bps (Insentif Likuiditas) Sejak 1 Maret 2022	TAHAP 2 Maks 200bps (Insentif Likuiditas) Sejak 1 September 2022	TAHAP 3 Maks 280bps (Insentif Likuiditas) Sejak 1 April 2023	TAHAP 4 Maks 400bps (KLM) Sejak 1 Oktober 2023	TAHAP 5 Maks 400bps (KLM) Sejak 1 Juni 2024	TAHAP 6 Maks 400bps (KLM) Berlaku mulai 1 Januari 2025	TAHAP 7 Maks 500bps (KLM) Berlaku mulai 1 April 2025
Sektor Prioritas 38 Sektor KSSK (Maks 50bps)	Sektor Prioritas 46 Sektor Prioritas (Maks 150bps)	Sektor Prioritas 46 Sektor Prioritas (Remapping) (Maks 150bps)	Sektor Prioritas • Hilirisasi Minerba • Hilirisasi NonMinerba • Perumahan • Pariwisata (Maks 200bps)	Sektor Prioritas • Hilirisasi • Perumahan • Pariwisata dan Ekraf • Otomotif, Perdagangan, LGA, dan Jasa Sosial (Maks 220bps)	Sektor Prioritas • Pertanian, Perdagangan, & Ind. Pengolahan • Transportasi, Pergudangan, Pariwisata, & Ekraf • Konstruksi, Real Estate, & Perumahan Rakyat (Maks 220bps)	Sektor Prioritas • Sektor Perumahan • Pertanian, Perdagangan, & Ind. Pengolahan • Transportasi, Pergudangan, Pariwisata, & Ekraf • Konstruksi, Real Estate, Non_Perumahan Perumahan Rakyat (Maks 320bps)
Inklusif (RPIM*) (Maks 50bps)	Inklusif (RPIM*) (Maks 50bps)	Inklusif (RPIM**) (Maks 100bps)	Inklusif (RPIM) (Maks 100bps)	Inklusif (RPIM) (Maks 100bps)	Inklusif (RPIM) (Maks 100bps)	Inklusif (RPIM) (Maks 100bps)
		Pembiayaan Hijau (Maks 30bps)	Ultra Mikro (Maks 50bps)	Ultra Mikro (Maks 30bps)	Ultra Mikro (Maks 30bps)	Ultra Mikro (Maks 30bps)
			Pembiayaan Hijau (Maks 50bps)	Pembiayaan Hijau (Maks 50bps)	Pembiayaan Hijau (Maks 50bps)	Pembiayaan Hijau (Maks 50bps)

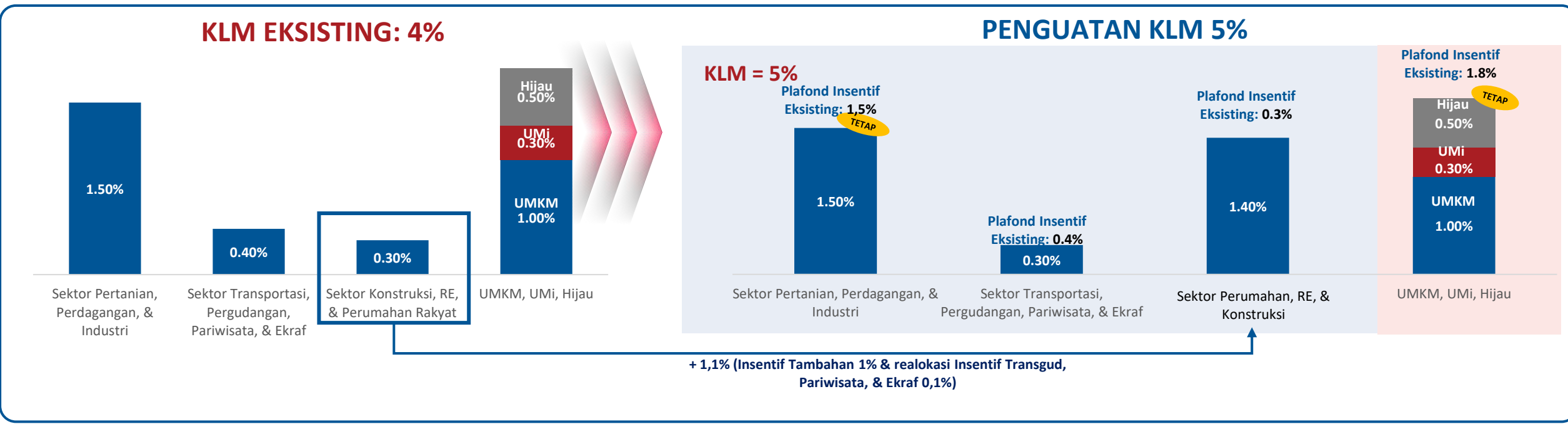
*Menggunakan data rasio kredit UMKM thd total Kredit

*Menggunakan data rasio kredit UMKM thd total Kredit

**Sejak 1 April 2023, menggunakan rasio RPIM 2022

Penguatan KLM dilakukan dengan memberikan tambahan insentif pada sektor perumahan, shg insentif KLM menjadi maksimal 5%...

TUJUAN KEBIJAKAN	PRINSIP PENGUATAN KEBIJAKAN	MEKANISME
Mendorong intermediasi untuk mengakselerasi pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan	1. Meningkatkan dukungan khususnya pada sektor Perumahan utk mendorong pembiayaan sektor yg memiliki daya ungkit dan B/F linkages serta menciptakan lapangan kerja yang tinggi tinggi bagi perekonomian. 2. Tetap diimplementasikan secara <i>targeted</i> thd pembiayaan ke sektor tertentu dg insentif yang bersifat alokatif dan distributif. 3. Tetap mendukung pembiayaan inklusif dan <i>green</i>. 4. Tetap selaras & tersinergi dengan kebijakan Pemerintah (Asta Cita), sehingga lebih efektif mencapai tujuan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan	1. Penguatan melalui tambahan insentif untuk Sektor Perumahan. 2. Realokasi insentif antar Sektor.



USE CASE- FRAMEWORK CLIMATE RISK STRESS TEST (CRST) BANK INDONESIA

To address climate challenges, we perform CRST regularly to assess the impact of transition risk on banking resilience.

CRST - CGE

an approach used to assess the impact of climate shocks on the stability of the financial system.

Characteristics

Uncertainty & Non-linearity

Long Term

Socio-economic complexity

Feedback loop

CRST focuses on: Transition risks, triggered by policies to promote a net-zero carbon economy. The scenario used in this modeling is Network For Greening the Financial System (NGFS)

Baseline

Net Zero

Delayed Transition

CGE

Computable General Equilibrium (CGE) is a sectoral equilibrium model of the economy that focuses on the long-run impacts of policy changes. The focus of this model is on the long-run effects of large-scale reforms in the economy, such as subsidy reforms and carbon tax.

MACROFINANCIAL APPROACH

Climate Shock

Carbon Tax Pathways

Social Accounting Matrix Data

GHG Emission Data

DYNAMIC CGE MODEL

Demand Block

Income Block

Production Block

Trade Block

Model Output:

GDP growth

MODEL MACROFINANCIAL

SECTORAL LEVEL

Non-Performing Loan (NPL) **Sectoral**

Capital Adequacy Ratio **Sectoral**

INDIVIDUAL LEVEL

Non-Performing Loan (NPL) **Individual 105 Banks**

Capital Adequacy Ratio **Individual 105 Banks**

AN ADOPTION OF GLOBAL BEST PRACTICES

BANK INDONESIA CRST

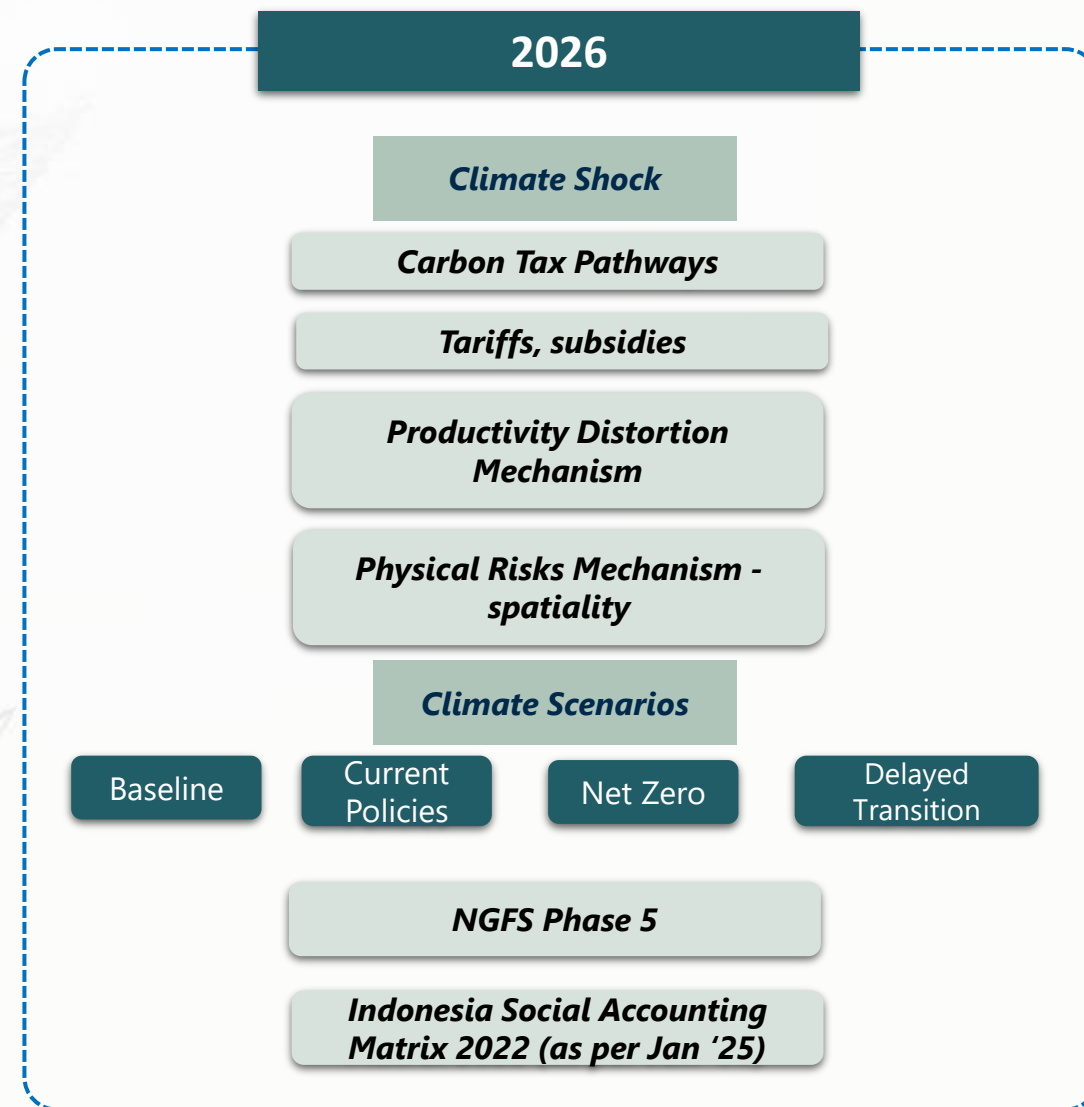
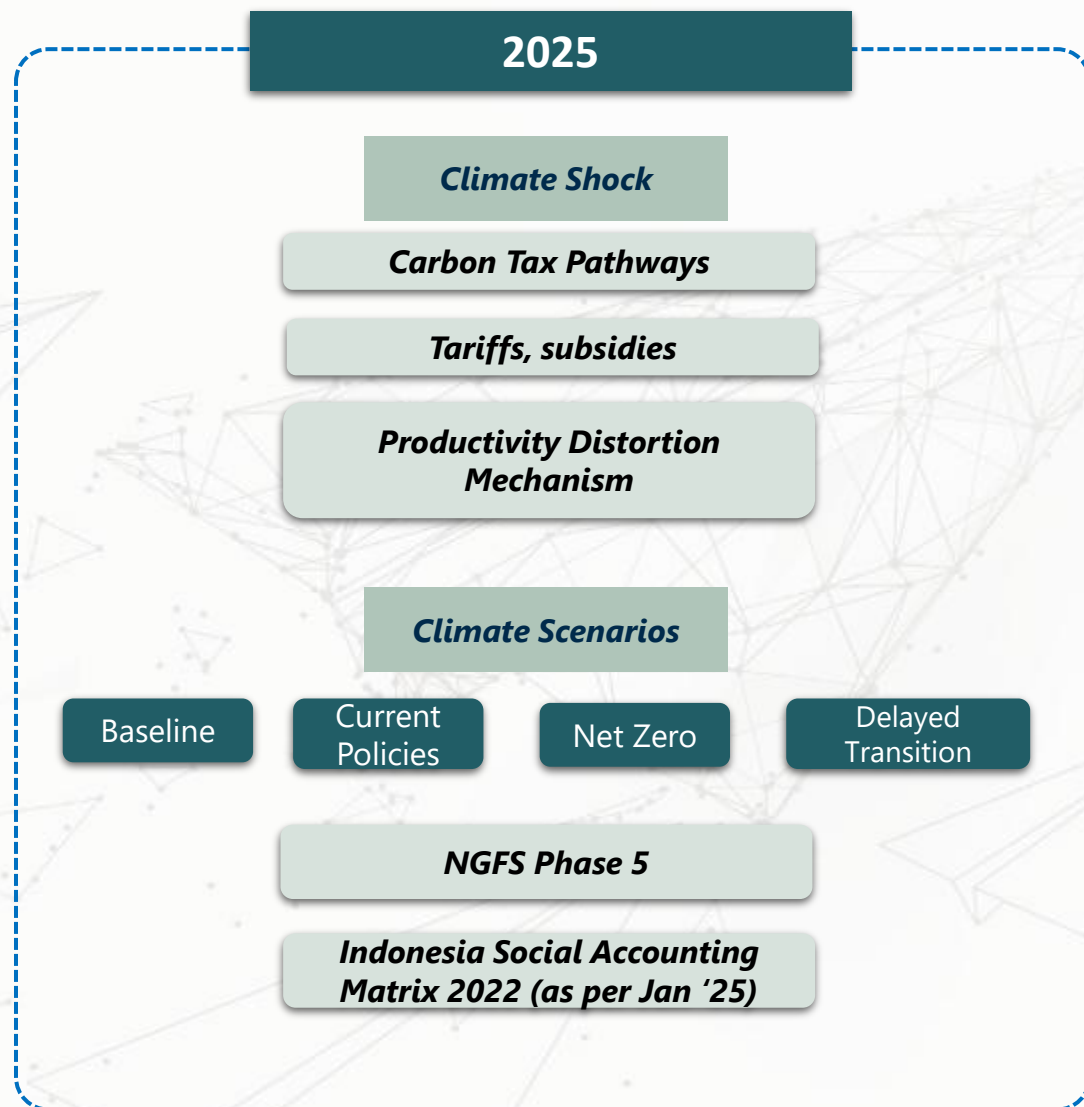
Using the NGFS climate scenario (NGFS Phase 4), which is globally recognized in the implementation of stress testing for an Institution.

Comprehensive risk assessment: macroeconomic impacts based on climate shocks.

The scenario helps in estimating the potential credit default due to the transition to a low-carbon economy.

Assisting banks and regulators in anticipating long-term financial risks and strengthening bank resilience.

CLIMATE RISK STRESS TEST (CRST) BANK INDONESIA: 2025 & 2026



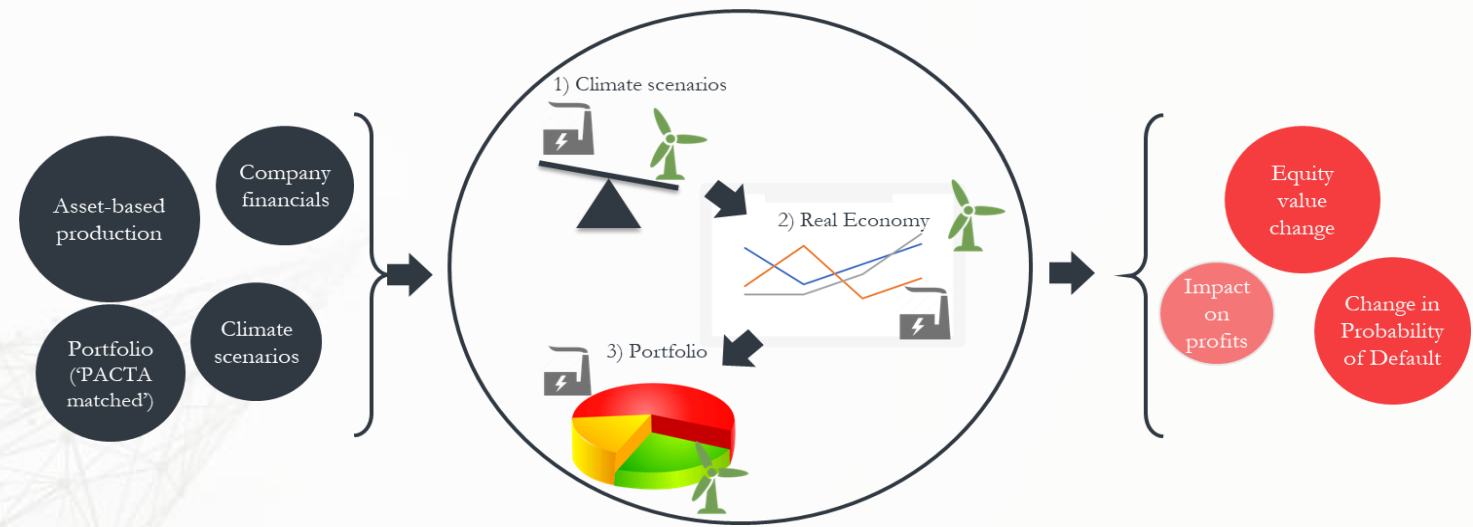
Other Use Cases of Climate Scenario Analysis: Bottom Up Analysis

Working Paper

NAVIGATING CLIMATE TRANSITION: EVALUATING EXPOSURE AND RESILIENCE OF INDONESIAN BANKS' PORTFOLIOS ACROSS HIGH-EMITTING SECTORS. A BOTTOM-UP ANALYSIS

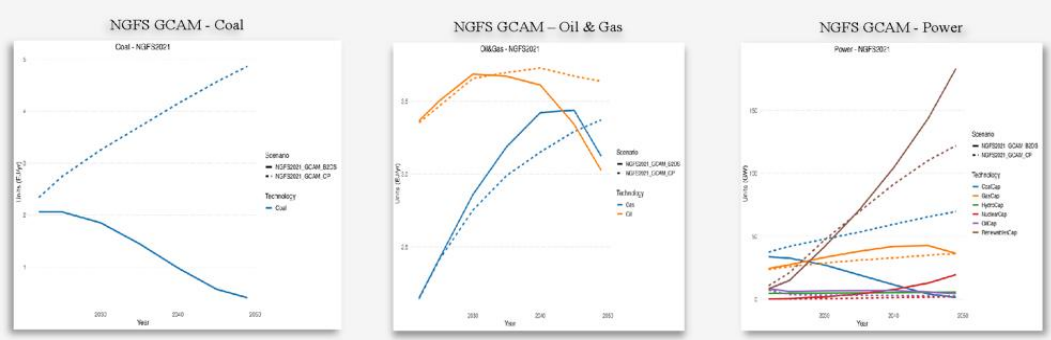
Arnita Rishanty, Retno P. K. Wicaksono, Rizkia S. Yudawinata,
Siti K. Rizkiah, Rafi Aquary, Aurellia P. Arfita

2024

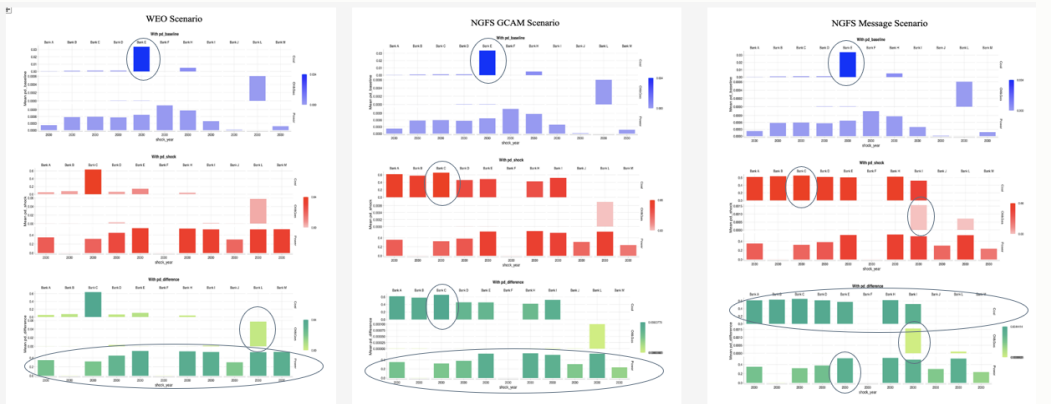


Scenario Provider	Baseline Scenario	Shock Scenario	Geography	Start Year	Shock Year	Market passthrou gh	Carbon Price Model
WEO	WEO 2021 STEPS (Stated Policies Scenario)	WEO 2021 SDS (Sustainable Development Scenario)	Asia Pacific	2022	2030	0	No Carbon Tax
GECO	GECO 2021 CurPol (Current Policy)	GECO 2021 1.5°C Uniform Scenario	Global	2022	2030	0	No Carbon Tax
NGFS MESSAGEix	NGFS 2021 MESSAGE Current Policies Scenario	NGFS 2021 Message B2DS (Below 2°C) Scenario	Global	2022	2030	0	No Carbon Tax
NGFS GCAM	NGFS 2021 GCAM Current Policies Scenario	NGFS 2021 GCAM B2DS (Below 2°C) Scenario	Indonesia	2022	2030	0	No Carbon Tax
NGFS GCAM with Shock Year	NGFS 2021 GCAM Current Policies Scenario	NGFS 2021 GCAM B2DS (Below 2°C) Scenario	Indonesia	2022	2025, 2030, 2035	0	No Carbon Tax
NGFS GCAM with Carbon Price: Net Zero 2050 Indonesia	NGFS 2021 GCAM Current Policies Scenario	NGFS 2021 GCAM B2DS (Below 2°C) Scenario	Indonesia	2025	2030	0.7	NZ2050 Indonesia Market Assumption
NGFS GCAM with Carbon Price: NDC Indonesia	NGFS 2021 GCAM Current Policies Scenario	NGFS 2021 GCAM B2DS (Below 2°C) Scenario	Indonesia	2025	2030	0.7	NDC Indonesia Moderate

Scenario Trajectory Pathways



Average (change of) Prob of Default & Expected Loss



Pengembangan Kalkulator Hijau v.2

28

Pengembangan KHijau didasari oleh adanya kebutuhan akan penyediaan alat penghitung emisi gas rumah kaca (GRK) sebagai referensi nasional bagi perbankan dan pelaku usaha, serta melengkapi ekosistem Keuangan Berkelanjutan.

Existing

Fitur dan Limitasi

Fitur:

App-Based

Stand Alone

**Penghitungan
Scope 1 & Scope 2**

Hasil Rekapitulasi (Offline)

Limitasi:

Cakupan Sektor Masih Terbatas

**Belum Mencakup Penghitungan
Scope 3**

Belum terdapat Fitur *Data Capturing, Storing*, dan belum terhubung dgn Platform Pelaporan BI (Antasena).



Memantau tingkat kehijauan aktivitas ekonomi

KHijau memiliki 3 peran penting yaitu:

sustainability disclosure

Akses Investasi/Pendanaan

Desired

Technical Requirements

Fitur:

Web-based

Terintegrasi: dg Sistem Pelaporan BI dan/atau Eksternal

**Perluasan Penghitungan
Scope 1, 2, dan 3**

***Data Capturing & storing:*
Online & User Access Matrix (UAM)**

Scope:

Perluasan Cakupan Sektor Ekonomi Lebih Lengkap

Penambahan Scope 3 (Kompleksitas Penghitungan Emisi Lebih Tinggi)

Penambahan Fitur *Data Capturing, Storing, retrieving*, dan koneksi ke pusat data >> *exchange* ke otoritas lain.

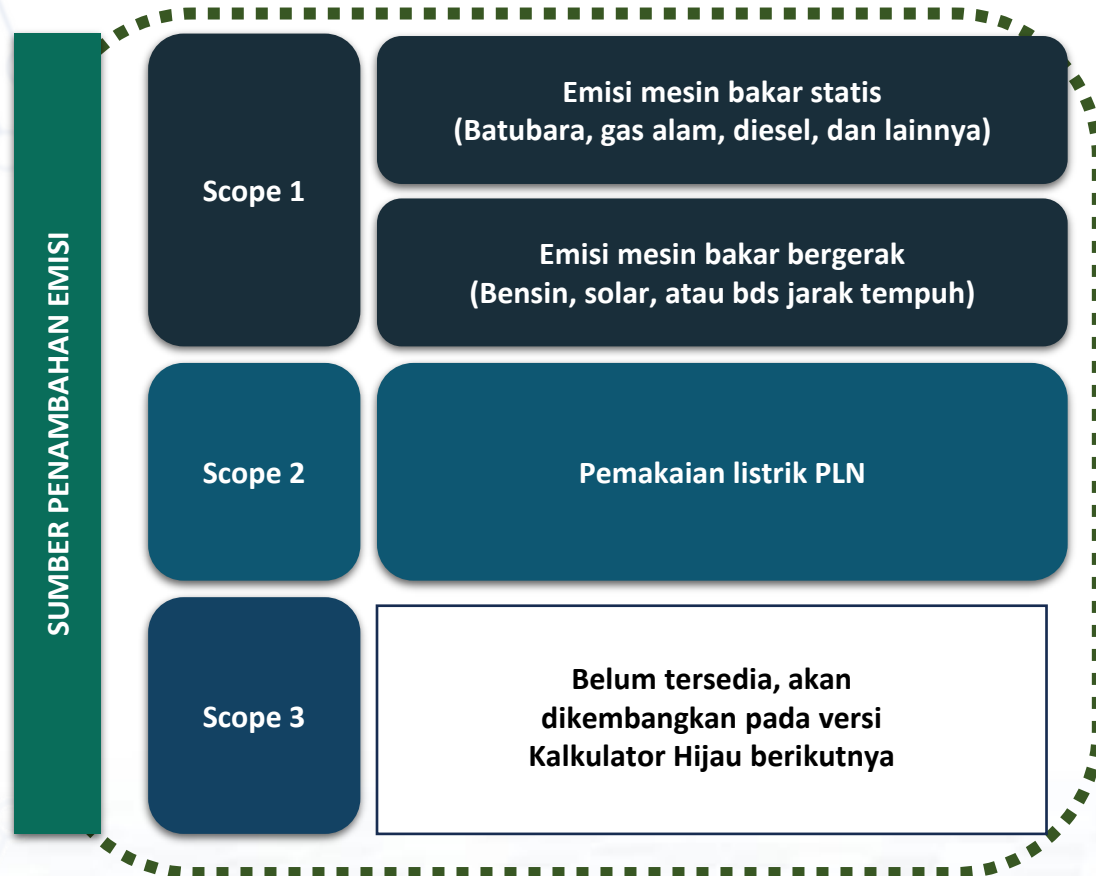


Pengembangan Kalkulator Hijau v.2 – Perluasan Penghitungan

29

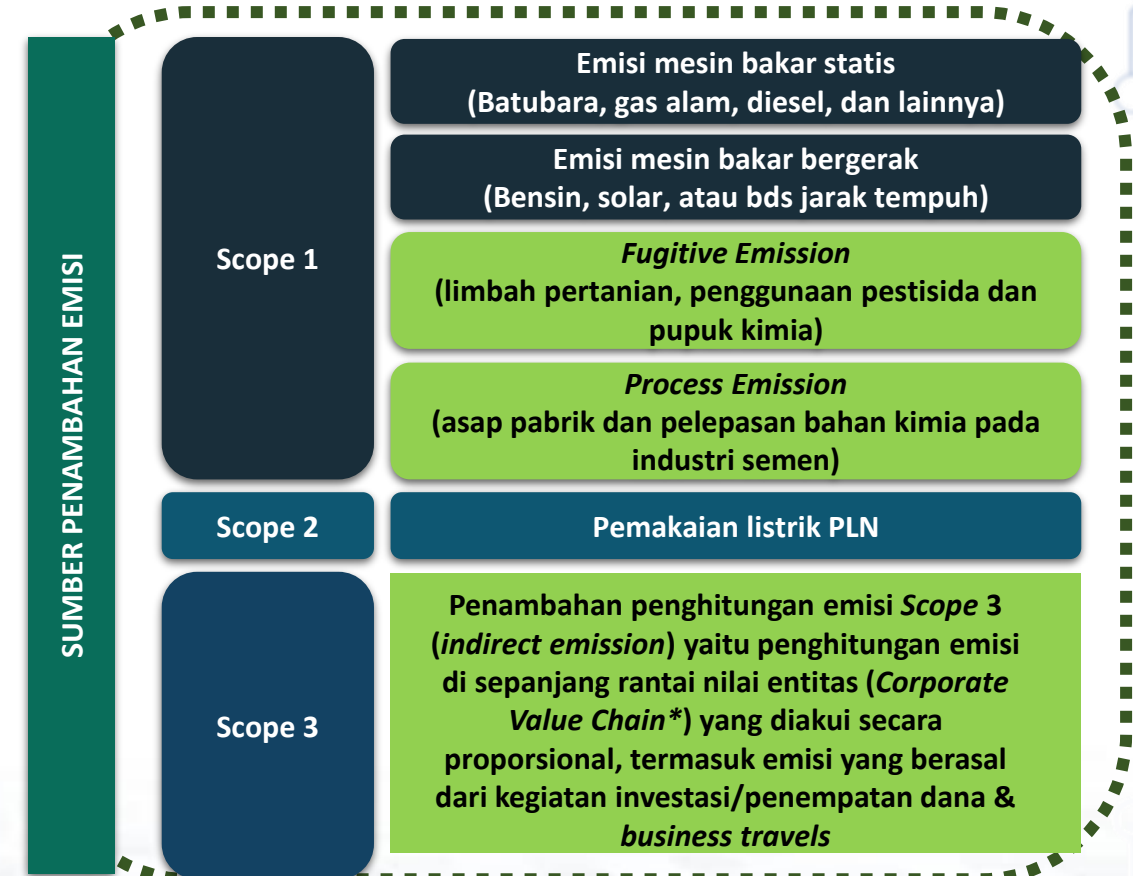
Scope Existing

Cakupan Kalkulator Hijau v1.0



Desired

Perluasan Penghitungan Kalkulator Hijau v.2

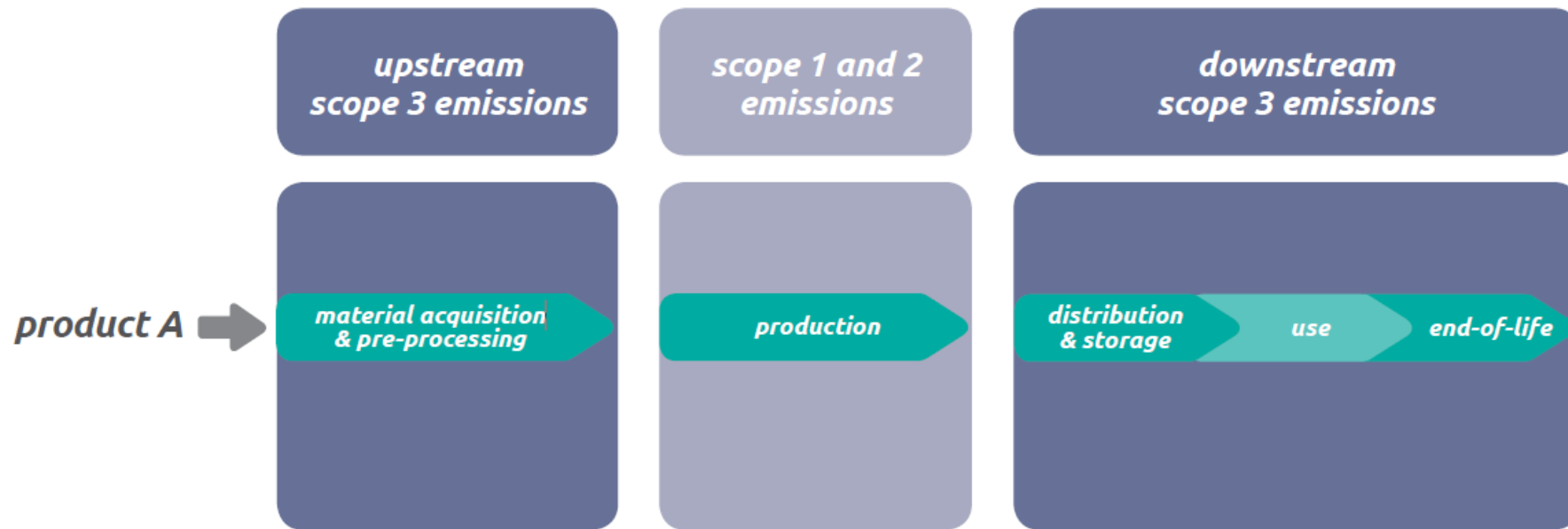


*Product value chain, yang mencakup:

- Emisi yang dihasilkan dari kegiatan *upstreaming* (termasuk emisi yang dihasilkan dari kegiatan ekstraktif dari alam, *procurement*/pengadaan material, dan *pre-processing* sebelum kemudian masuk ke dalam proses produksi di bawah proses operasional entitas yang mana penghitungan emisinya dihitung dalam Scope 1 dan 2); dan
- Emisi yang dihasilkan dari kegiatan *downstreaming* (termasuk emisi yang dihasilkan dari kegiatan distribusi dan *storage*/penyimpanan, kegiatan konsumsi dari produk dimaksud, serta pengolahan limbah dari produk dimaksud/*end-of-life* sebelum kembali ke alam).

Scope 3 GHG inventory

30



-  *scope 1 and 2 emissions required by the Corporate Standard*
-  *scope 3 emissions required by the Scope 3 Standard*
-  *product life cycle emissions required by the Product Standard*

OUTLINE

1

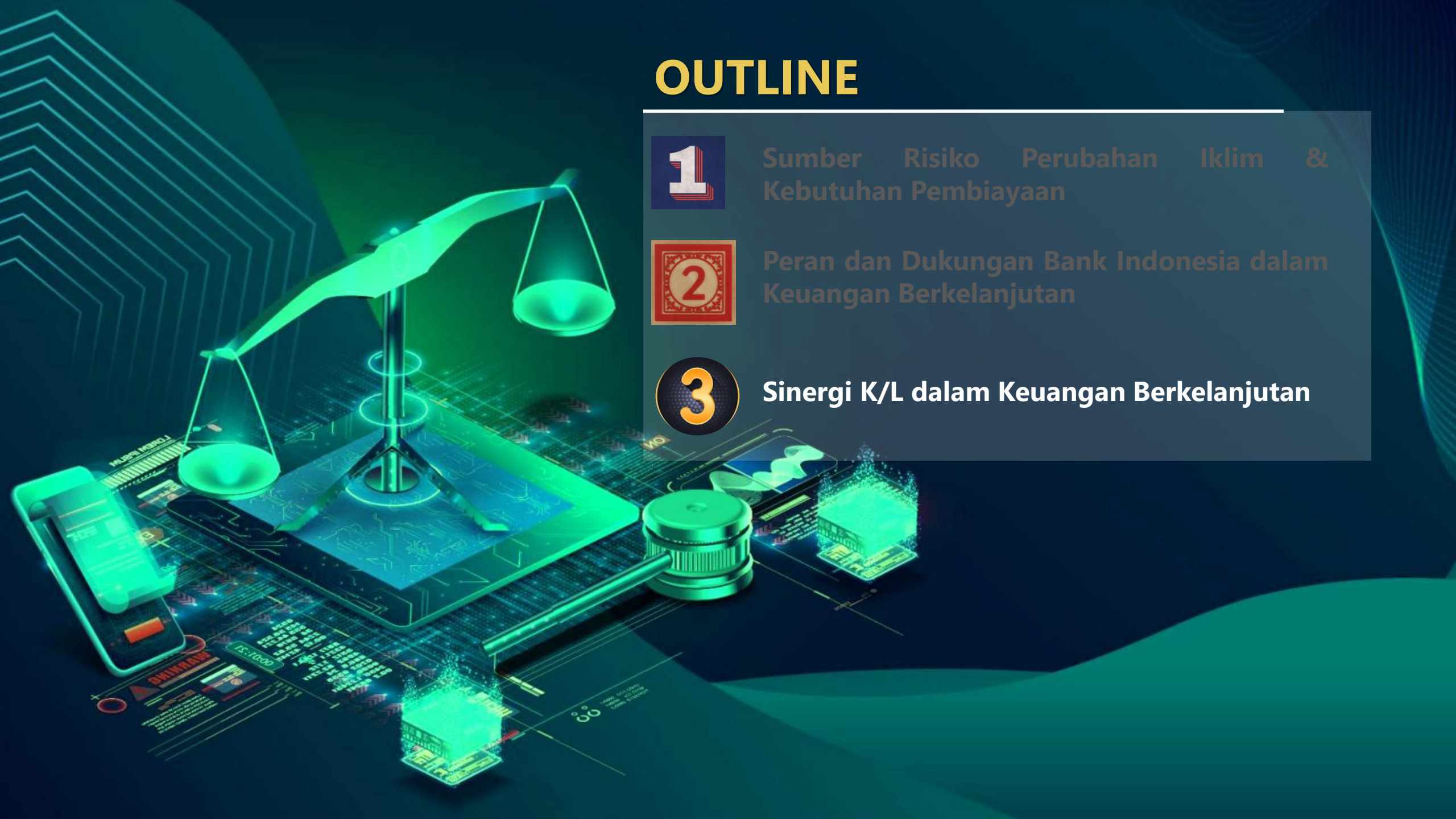
Sumber Risiko Perubahan Iklim & Kebutuhan Pembiayaan

2

Peran dan Dukungan Bank Indonesia dalam Keuangan Berkelanjutan

3

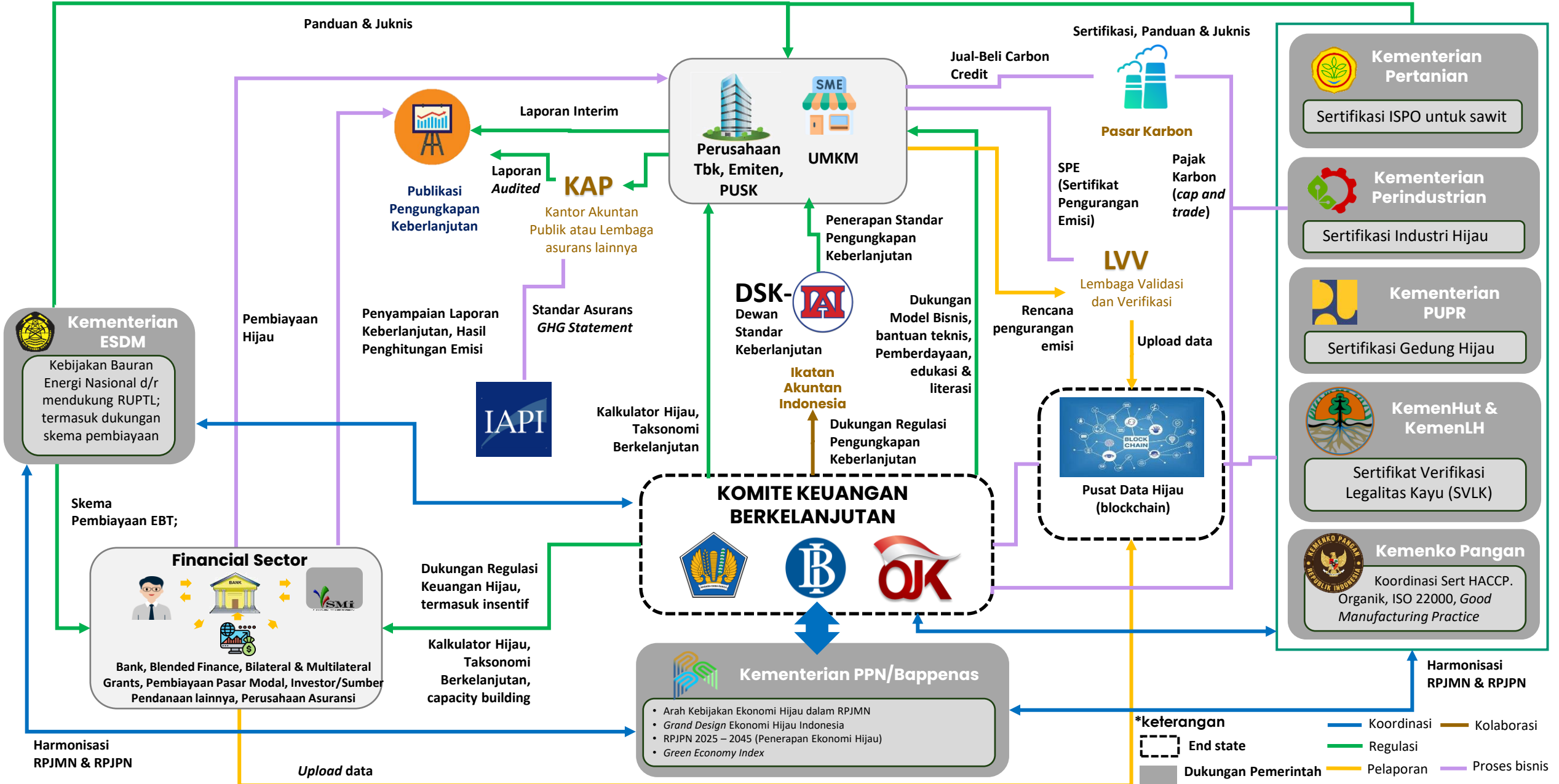
Sinergi K/L dalam Keuangan Berkelanjutan



Sudah dilakukan
 Ruang Inisiatif

STRATEGI KEBIJAKAN (PENGATURAN & PENGAWASAN)		INSTITUTIONAL GUIDANCE (BLUEPRINT, FRAMEWORK, ROADMAP)	INFRASTRUKTUR (DATA & TOOLS)	SINERGI & KOORDINASI
Bank Indonesia OJK Kemenkeu K/L Lainnya, Asosiasi	- Green MP: KLM, LTV/FTV, RPIM - Green MM: (DPPK) - Green Empowerment: (DEIH) - CR Analysis & Stress Testing (Transition Risk) - CR Analysis & Stress Testing (Physical Risk)	- Framework for Just Transition & Sustainable Growth - Framework Kebijakan Ekonomi & Keuangan Berkelanjutan (Inklusif & Hijau) - Framework for Circular Economic Development - Framework Laporan Berkelanjutan BI	Data Hijau: - Data Emisi: Kalkulator Hijau - Data Kredit Hijau: Pelaporan KPR & KKB Hijau (Non-LBUT) Panduan & fasilitasi pendampingan UMKM hijau - Klasifikasi UMKM hijau: <i>eco-Adopter</i>, <i>eco-Entrepreneur</i>, & <i>eco-Innovator</i> - Model bisnis UMKM Hijau – Pertanian & Kerajinan - Model bisnis UMKM Hijau – Mamin Olahan - Model bisnis pembiayaan UMKM Hijau - Standar laporan keberlanjutan utk PUSK-BI (PJP, pelaku PUVA, penyedia infra. SP & PUVA) - Verifikasi, sertifikasi, & pengembangan profesi kompetensi terkait UMKM	Komite Keuangan Berkelanjutan (KKB) **
	- Green Bond - Penerbitan & Persyaratan Efek Bersifat Utang & Sukuk (EBUS) berlandaskan keberlanjutan - Perdagangan Karbon	- Roadmap KB 1&2 - Sustainable Capital Market Roadmap	- Pengaturan Laporan Keberlanjutan - Taksonomi Hijau Indonesia (THI) & Taksonomi utk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (TKBI) v1 & v2 - Climate Risk Mgt. & Scenario Analysis (CRMS) - Transition Plan Guidance - TKBI v3	
	- Fasilitas pajak & kepabeanan utk pengembangan EBT & teknologi bersih - TKDD utk aksi mitigasi & adaptasi iklim - Penerbitan <i>Green Sukuk</i> & <i>Blue Bond</i> utk infrastruktur hijau & ketahanan ekosistem laut serta ekonomi di pantai & pesisir - Pajak Karbon	SDGs Government Securities Framework (SDG Bonds)	Climate Budget Tagging (CBT) dlm sistem perencanaan & penganggaran nasional	
	- Arah Kebijakan Ekonomi Hijau dalam RPJMN - RPJPN 2025 – 2045 (Penerapan Ekonomi Hijau) - Pembiayaan EBT dlm Bauran Energi Nasional - Grand Design Ekonomi Hijau Indonesia	Peta Jalan Standar Pengungkapan Keberlanjutan (SPK)	- Sertifikasi PROPER (Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup) – LCA* - Sertifikasi Industri Hijau (SIH) – LCA* - Sertifikasi Bangunan Hijau - Sertifikasi Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO) - Sertifikat Verifikasi Legalitas Kayu (SVLK) - Sertifikat Keamanan Pangan (a.l. HACCP), Organik, Good Manufacturing Practice - Green Economy Index - Pernyataan Standar Pengungkapan Keberlanjutan (PSPK) - IAI 1&2 - Standar Asurans GHG Statement	

* Sertifikasi PROPER (dari KLHK) dan SIH (Kemenperin) menggunakan basis penghitungan yang sama, yaitu Life Cycle Analysis (LCA) atau Penilaian Daur Hidup



2020

Circular economy, green financial instruments

1. **Circular economy and firms' productivity**
2. **Green sukuk:**
Environmental Risk Model Development
3. **Nudging Green Preferences:** Evidence from A Laboratory Experiment
4. Restaurant and Retail Business Preferences on Circular Economy Applying the Pro-Circular Change Model (P-CCM)

2021

Green growth, green MSMEs

1. **Environmental DSGE model** for green growth agenda
2. Identification of Key Sectors of **Digital Economy in Achieving Sustainable Green Economy**
3. MSME book chapter: **green practices by MSMEs**
4. **Zero-Waste Bioenergy to Lower Energy Transition Risks** in Indonesia
5. Analytical Note on Green Finance Policy in Japan
6. A comparative study of **green finance Implementations** in various countries

2022

Green Transition and exports

1. **Energy transition: prospect and challenges at ASEAN plus three countries**
2. **Green transition risks on export competitiveness:** circular economy approach
3. Race to net-zero: unravelling the **transition paths to electric vehicles**
4. Book chapter on Pandemic: **Innovation and Sustainable Economy**
5. **Green Economy and Finance for Central Bank:** Concept, Taxonomy, and Implications
6. **Interlinkages between monetary policy and green stocks**
7. **Joint Climate Stress Test** on Banking System
8. Analytical Note on Green Finance Policy in China
9. Analytical Note on Green Finance Policy in Canada

2023

Energy transition

1. Navigating Climate Transition: **Evaluating Exposure and Resilience of Indonesian Banks' Portfolio** Across High-Emitting Sectors. A Bottom-Up Analysis ((in collaboration with WWF)
2. **Energy transition in Indonesia: Coal Phase Out.** Socioeconomic Impact in Achieving Just Energy Transition in Indonesia (in collaboration with AFD).
3. **Downstream natural resources** supporting industry in Indonesia: **critical minerals**
4. Analytical Note on Green Finance Policy in Australia

2024

Transition Risk and Financial System Stability

1. Climate Risks, Just Transition, and **Central Bank Policy for Sustainable Economic Growth**
2. Advancing **climate action through enhanced data governance**
3. **Climate Risk Analysis:** Implementation of Transition Risk Scenario in Financial System Stability

BI Research Grant 2023

Research grants have been awarded in various areas of study, including sustainability topics. Some of the titles related to sustainability are as follows:

1. Analysis of Post-Production Offshore Installation Utilization to Support the Blue Economy Through Eco-Tourism and Marine Aquaculture
2. Development Strategy for Blue Economy-Based Fisheries Industry in the Border Areas of Indonesia and Timor-Leste
3. Blue Economy for Enhancing Food Security Through Sustainable Seafood Supply Chains
4. Combating Marine Pollution by Valorizing Plastic and Underutilized Marine Macroalgae for Bio-Oil and Biochar Production
5. Environmentally Friendly Fishing Gear Supporting the Blue Economy, Food Security, and Sustainable Growth
6. Blue Finance Indonesia: Integrating Sustainability with Profitability for Indonesia's Marine Economy
7. Blue Economy Transformation through Increased Export Capacity by Mitigating Extreme Climate Events in AI-Based Tiger Prawn Aquaculture Areas
8. Development of Community-Based Aquaculture in Mangrove Forests Through Silvofisheries Activities and Carbon Trading Economics

BI Research Grant 2024

Research grants have been awarded in various areas of study, including sustainability topics. Some of the titles related to sustainability are as follows:

1. Artificial Intelligence for Detecting Greenwashing in Enhancing Green Financial Inclusion in Indonesia
2. Assessing Risk and Optimal Incentives for Offshore Wind Investment in Eastern Indonesia
3. Identifying Optimal Locations for Solar Energy Investment in East Nusa Tenggara Using Geographic Information Systems: Driving Green Economic Growth
4. Strategies for Sustainable Development Through Renewable Energy in Papua and Maluku Regions: Exploration of Regulations and Incentive Policies
5. Study on Controlling Vibriosis Syndrome in Intensive White Shrimp (Penaeus Vannamei) Farming Using an Ecological Approach with Microbial Loop Management Principles for Sustainable Shrimp Farming
6. Ecosystem-Based Blue Financing Models in Disaster Risk Reduction Programs
7. Analysis of Climate Change Impacts on the Sustainability of Capture Fisheries Production Based on the Blue Economy Using Artificial Intelligence
8. Innovation in Photobioreactors for Reducing Carbon Emissions by Utilizing Wastewater for High-Protein Livestock Feed Production



TERIMA KASIH