



Dekarbonisasi Sektor Bangunan Gedung Melalui Penyelenggaraan BGH

Dibawakan dalam
Indonesia Sustainable Energy Week 2024
Rabu, 11 September 2024



Outline

- 01** | Isu Perubahan Iklim dan Komitmen Indonesia dalam Penurunan Emisi GRK
- 02** | Ketentuan Penyelenggaraan BGH
- 03** | Peluang Penerapan BGH
- 04** | Kolaborasi dalam Upaya Dekarbonisasi Sektor Bangunan Gedung



Pemanasan Global menjadi Isu bersama Dunia



Tingkat emisi GRK Indonesia akan meningkat dari 1.334 juta ton CO₂e pada tahun 2010 menjadi 2.869 juta ton CO₂e pada tahun 2030

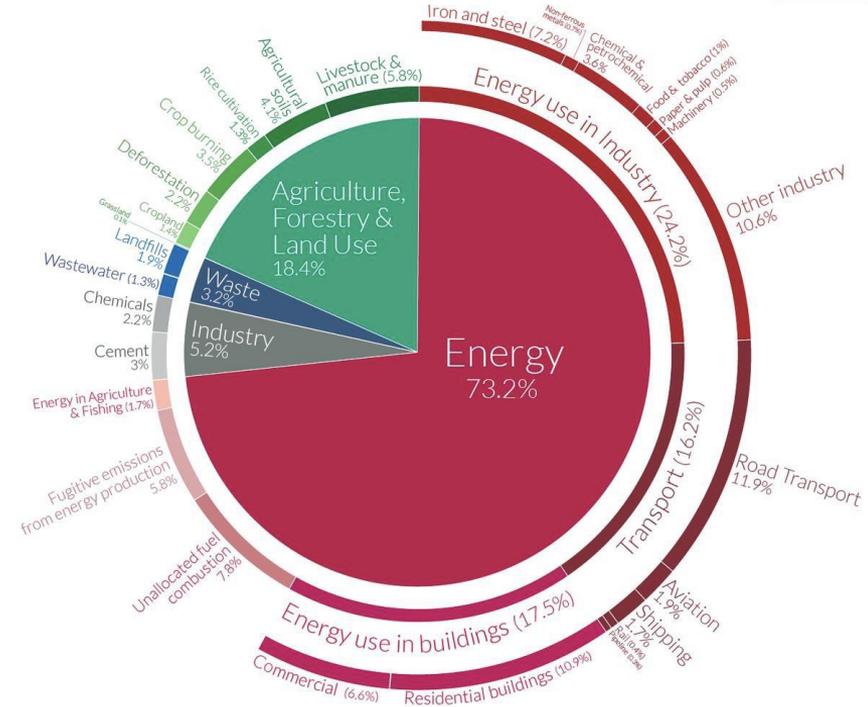
Sumber: Peta Jalan Implementasi NDC Mitigasi



Kontribusi Bangunan Gedung

- Ketenagalistrikan menjadi penyumbang terbesar emisi CO₂ di Indonesia
- Bangunan gedung adalah salah satu pengguna paling besar energi yang bersumber dari listrik (*indirect emission*)
- Efisiensi energi pada Bangunan Gedung dapat turut **mengurangi beban pembangkit listrik sehingga mendorong penurunan produksi yang berkontribusi terhadap emisi GRK**

Global greenhouse gas emissions by sector
 This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq. Our World in Data



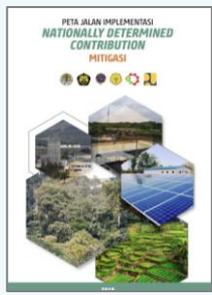
Komitmen Indonesia dalam Penurunan Emisi GRK

PARIS AGREEMENT 2016	
<p><i>"Indonesia berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca pada tahun 2030"</i></p>	<p>Menurunkan emisi GRK 29%</p>



Indonesia diwakili Menteri KLHK menandatangani *Paris Agreement* di New York 22 April 2016, yang kemudian diratifikasi melalui **Undang-Undang Nomor 16/2016**





- Untuk memenuhi komitmen tersebut Indonesia menerbitkan Dokumen NDC yang merupakan Peta Jalan penurunan emisi GRK.
- Pada Sektor Energi untuk **subsektor bangunan gedung** ditargetkan menurunkan **1,91 juta ton CO₂**





Target mencapai **net-zero emission** pada tahun 2060.

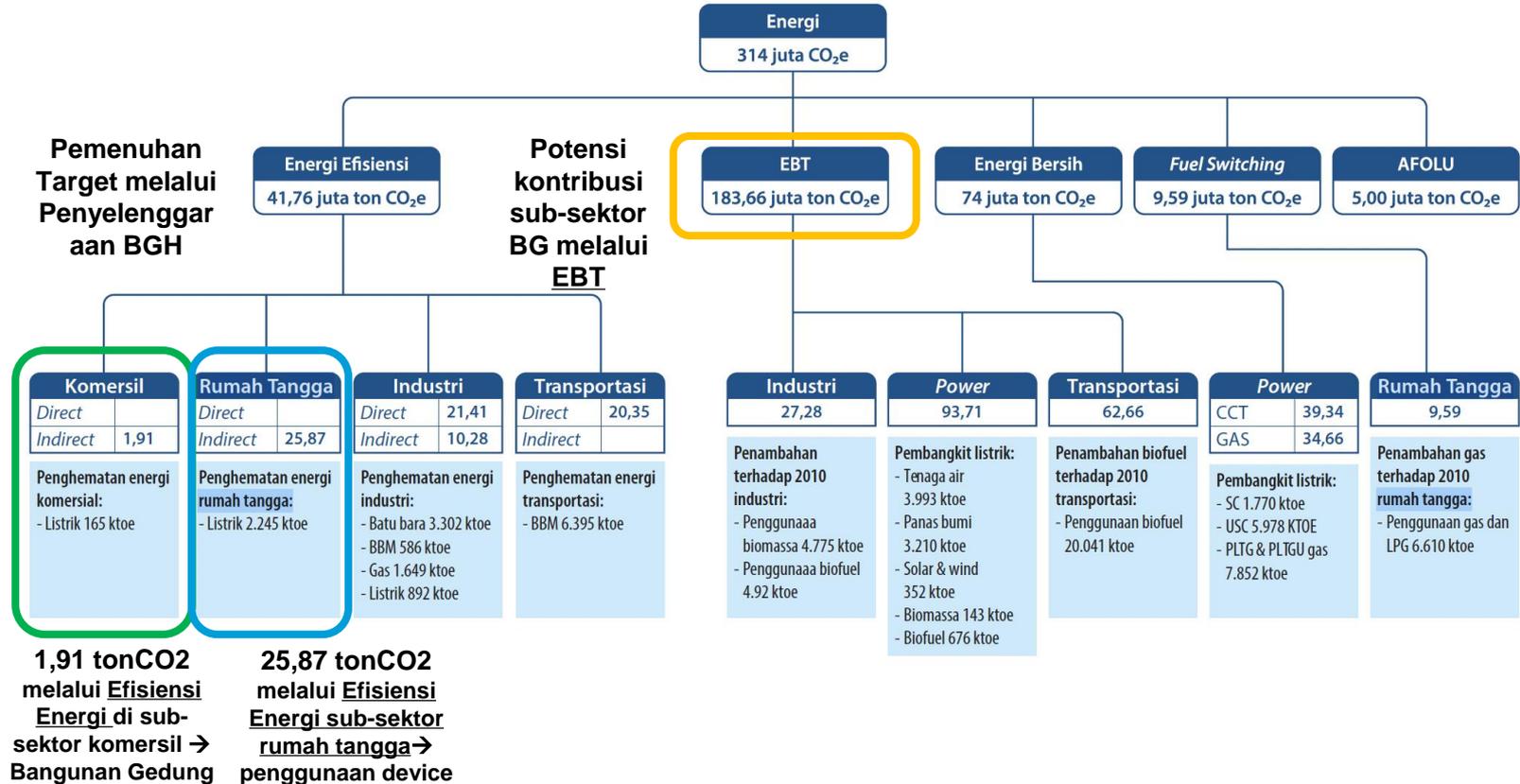




Enhanced NDC (revisi target disusun 2022). Pengurangan emisi GRK pada tahun 2030

- **tanpa syarat sebesar 31,89%**
- **bersyarat sebesar 43,20%**

Target Penurunan Emisi GRK pada Peta Jalan Implementasi NDC Mitigasi (2019)



Pilar Jangka Panjang Penurunan Emisi GRK



Long Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050

Pilar-pilar berikut digunakan untuk mengembangkan strategi jangka panjang rendah karbon di sektor energi, dengan mempertimbangkan perkembangan masa lalu dan proyeksi permintaan serta pasokan energi di masa depan:

1. **Efisiensi Energi:** Menerapkan langkah-langkah untuk meningkatkan efisiensi energi.
2. **Listrik Rendah Karbon:** Penggunaan listrik yang terdekarbonisasi di transportasi dan **bangunan gedung**.
3. **Peralihan Bahan Bakar:** Beralih dari penggunaan batu bara ke gas dan energi terbarukan di industri.
4. **Energi Terbarukan:** Meningkatkan penggunaan energi terbarukan di sektor listrik, transportasi, dan industri.

Pelaksanaan Manajemen Energi pada Bangunan Gedung sesuai PP 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi

Ambang batas kewajiban pelaksanaan manajemen energi

Sektor Bangunan Gedung
≥ 500 TOE

Pemerintah Pusat dan Daerah
Wajib

Manajemen Energi

- 1 penunjukan manajer energi
- 2 penyusunan program efisiensi energi
- 3 pelaksanaan audit energi secara berkala
- 4 pelaksanaan rekomendasi hasil audit energi

Pelaporan kepada KESDM

Manajemen Energi **wajib** dilakukan oleh Penyedia Energi, Pengguna Sumber Energi, dan Pengguna Energi apabila **konsumsi energi dalam satu tahun melebihi ambang batas tertentu.**

Ketentuan Penyelenggaraan Bangunan Gedung Hijau

Didetailkan dalam

- Permen PUPR No. 21 Tahun 2021
- Surat Edaran Menteri PUPR No.01/SE/M/2022
- Surat Edaran Dirjen Cipta Karya No 03 Tahun 2023

01. **Penyelenggaraan Bangunan Gedung Hijau (BGH)** untuk mendorong pembangunan berkelanjutan di sub-sektor Bangunan Gedung

02. Sesuai amanat PP No. 16 Tahun 2021, BGH ditargetkan untuk mencapai



25%
Konservasi
Energi

dan



10%
Konservasi
Air

03. **Stakeholder Kunci Penyelenggaraan BGH**



Pemilik, Pengelola,
dan Pengguna



Pemerintah
Pusat



Pemerintah
Daerah



Penyedia Jasa
Konstruksi

Capaian dan Manfaat Penyelenggaraan BGH

CAPAIAN



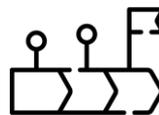
Peningkatan SDM (thn 2022 – 2024)

- ✓ **34 Asesor** Penilai Kinerja Bangunan Gedung Hijau (tertuang pada Kepmen PUPR 774/2024)
- ✓ **65 Tenaga Pengajar** BGH (ToT Pelatihan Penilaian Kinerja BGH)
- ✓ **146 ASN** K/L/Instansi Daerah **Tersertifikasi** Pelatihan BGH
- ✓ **268 Tenaga Ahli Profesional** BGH
- ✓ **92 Tim Profesi Ahli Hijau**



Sertifikasi BGH (2022 – 2024)

- ✓ **10 BG Pemerintah**,
- ✓ **6 Perumahan** di Jawa Barat milik **Developer**, dan
- ✓ **Restoran McDonald** Jakarta



Roadmap BGH

- ✓ Memuat **Target sertifikasi dan penurunan emisi GRK** Penyelenggaraan BGH

MANFAAT

Pemerintah

Mengurangi beban APBN/APBD pada belanja operasional bangunan Gedung serta Kontribusi penurunan emisi karbon pada global;

Swasta

Penurunan Biaya Operasional, Peningkatan nilai BG dengan fitur hemat energi serta Reputasi Peduli Lingkungan,

Lapangan Usaha

Jasa Usaha Sertifikasi BGH, Auditor Energi, Tenaga Ahli BGH, Lembaga Pembiayaan BGH, Lembaga Pendidikan Keahlian BGH

Peta Jalan Penyelenggaraan dan Pembinaan BGH



01. untuk mendukung Rencana Aksi Mitigasi Perubahan Iklim melalui pemenuhan target penurunan emisi sesuai NDC pada sub sektor Bangunan Gedung

02. ditetapkan target penurunan emisi GRK untuk sub sektor Bangunan Gedung sebesar

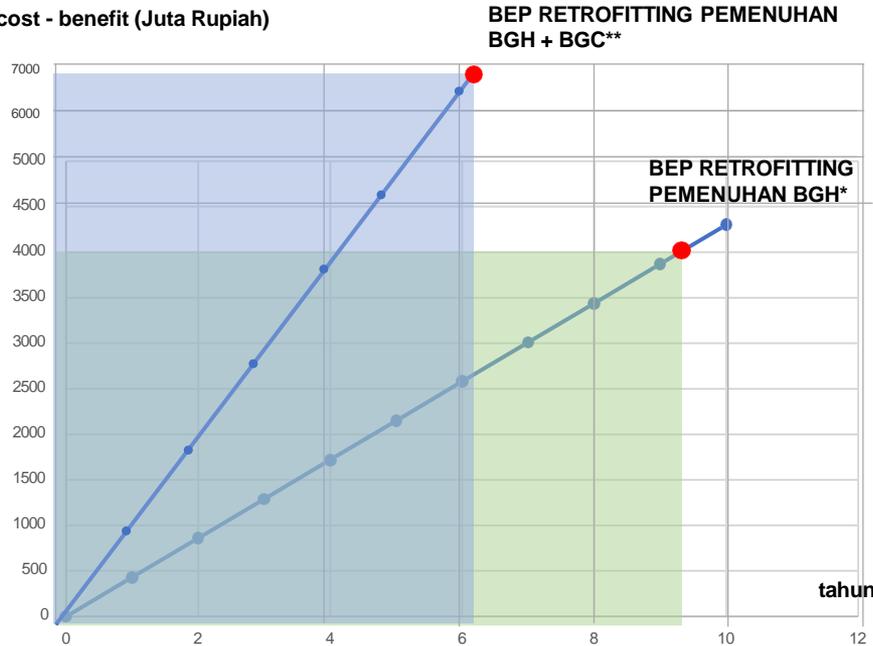
- **3 juta ton CO₂** pada Bangunan Gedung Pemerintah;
- **14 juta ton CO₂** pada Bangunan Gedung Komersil; dan
- **19 juta ton CO₂** pada Rumah Tinggal

**akan diusulkan sebagai perubahan target kontribusi sub sektor Bangunan Gedung kepada Kementerian ESDM dan KLHK*

Peluang Penerapan BGH dan BGC

Penurunan Biaya Operasional Bangunan Gedung

cost - benefit (Juta Rupiah)



** berdasarkan analisis biaya pemenuhan persyaratan BGH sesuai Standar Harga Satuan Tertinggi Bangunan Gedung Negara (diatur dalam Peraturan Menteri PUPR No. 22 Tahun 2018)

** berdasarkan estimasi biaya retrofitting dalam rangka efisiensi energi pada Bangunan Gedung Publik (NIRAS, 2023)

Insentif dari Pemerintah Daerah



Keringanan
Retribusi

Penambahan
KLB

Publikasi /
Promosi

Avis Teknis

Penghargaan

Potensi Penerapan NEK melalui Pengurangan Emisi GRK



Perdagangan
Karbon

Pembayaran
Berbasis Kinerja

Pungutan atas
karbon

Mekanisme
lainnya

Keuntungan Lainnya



Peningkatan
kenyamanan dan
produktivitas
pengguna



Penurunan
dampak
buruk
terhadap
lingkungan



Peningkatan
nilai
Bangunan
Gedung

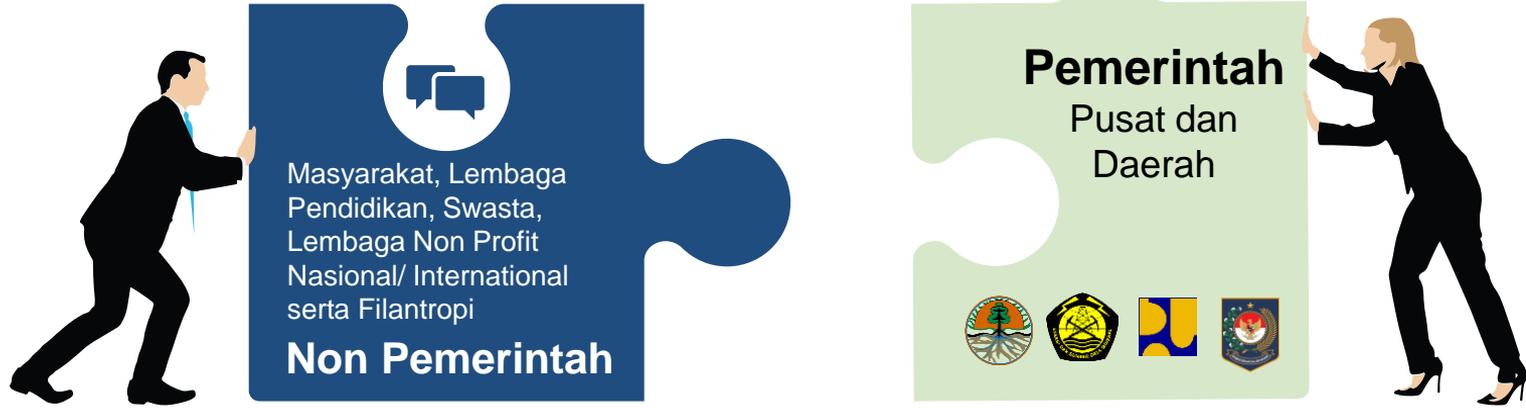


Penurunan
biaya
perawatan
Bangunan
Gedung



Peningkatan
Industri
Hijau

Kolaborasi dalam Upaya Dekarbonisasi Sektor Bangunan Gedung



Pentingnya **kolaborasi antar stakeholder** dalam mendukung upaya **dekarbonisasi sektor bangunan gedung melalui**



**Penguatan
Kebijakan**



**Percepatan
Implementasi**



**Peningkatan
Kapasitas**



**Peningkatan
Kesadaran Publik**



**Pengembangan
Teknologi dan
Informasi**



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN
RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL CIPTA KARYA

PUPR
SIGAP MEMBANGUN NEGERI



Terima Kasih

Direktorat Bina Teknik Permukiman dan
Perumahan Kementerian PUPR
Info.ditbtpp@pu.go.id