INDONESIA GREEN FUTURE

Sinergi Pendidikan Tinggi, Industri, dan Pemerintah Menuju Kedaulatan Ekosistem Kendaraan Listrik & Manufaktur Hijau.

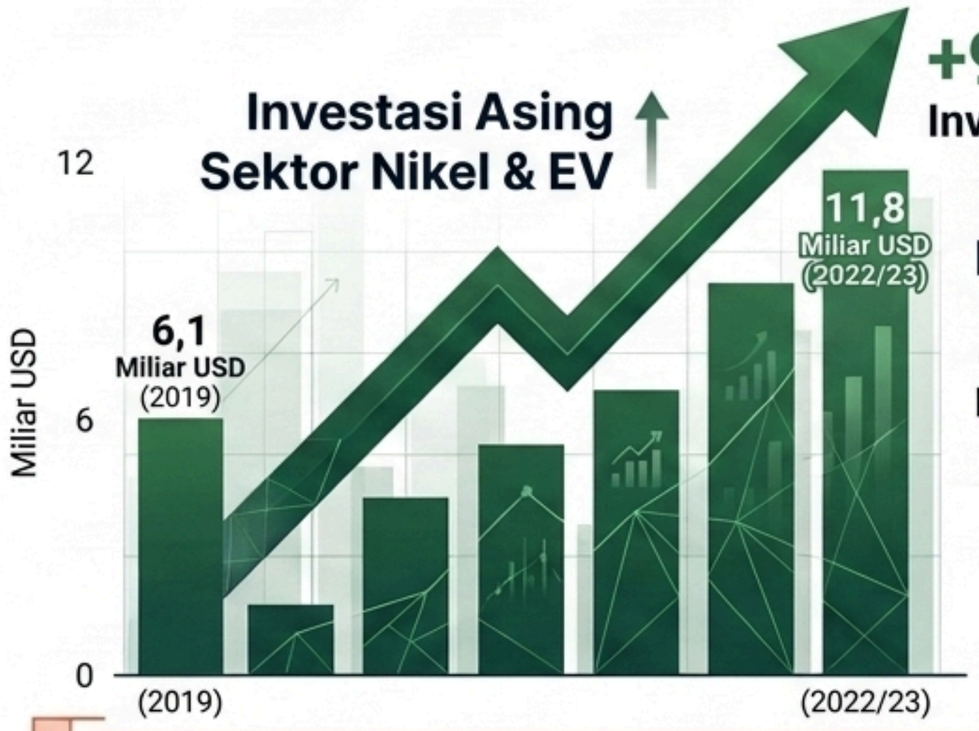
Disampaikan oleh **Dr. H. Abdul Fikri Faqih, M.M.**

(Anggota Komisi X DPR RI - Fraksi PKS)

> "Amanat transformasi menuju ekonomi hijau (Net Zero Emission 2060) bukan sekadar tren, melainkan pergeseran struktural fundamental untuk bertahan di masa depan."

Sumber: Bappenas. (2024). Rancangan Akhir Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025-2045. Jakarta: Bappenas.

Paradoks Hilirisasi: Ancaman Green Skills Gap



+93% Lonjakan Investasi Pasca-Hilirisasi

Ketimpangan Ekstrem:
Indeks kesiapan talenta hijau dalam negeri berada pada rasio kritis dibandingkan laju investasi.

Kesiapan Talenta Hijau Domestik

Rasio Kesenjangan Pertumbuhan:

- **Laju Permintaan (Green Jobs):** Tumbuh rata-rata 8% - 11% per tahun.
- **Laju Suplai Talenta (Green Talent):** Hanya tumbuh sekitar 5% - 6% per tahun.
- Terdapat **backlog** (kekurangan) **talenta hijau hingga 30%** di negara berkembang untuk sektor energi baru dan pengolahan mineral kritis.

Kegagalan sistem pendidikan dalam merespons kebutuhan keahlian baru ini akan menciptakan ketergantungan kronis pada teknologi impor dan mendegradasi pekerja lokal hanya menjadi pekerja kasar (*unskilled labor*) di tengah modernisasi pabrik hilirisasi nasional.

Sumber: World Economic Forum (2022) & International Labour Organization (2019).

Membedah Kesenjangan: Mengapa Kampus Tertinggal dari Pabrik?

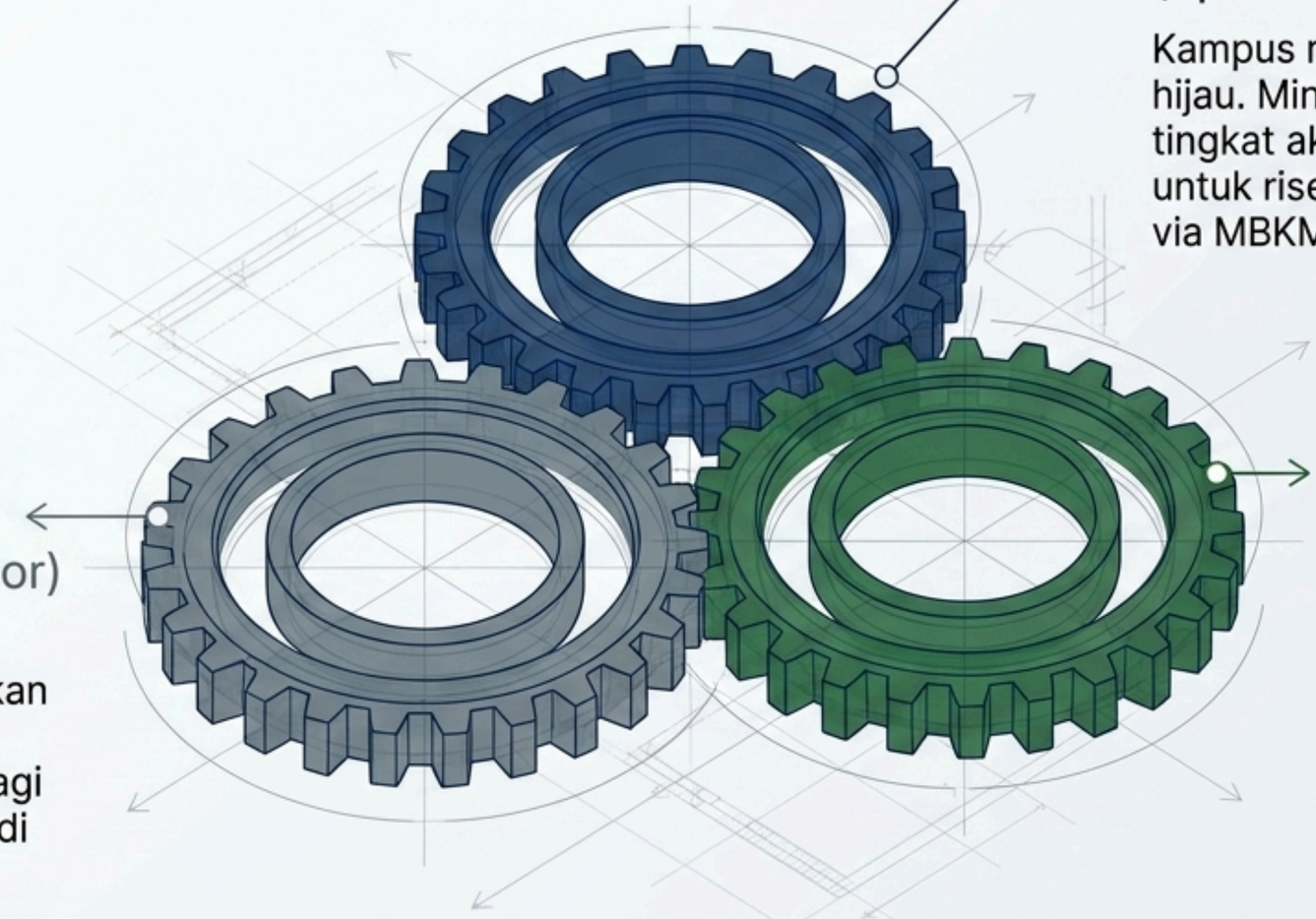
		KONDISI EKSISTING (Kampus Saat Ini)	KEBUTUHAN EV (Industri Hijau)
1	**Teknologi Baterai**	Teori dasar teknik kimia umum & elektro makro; minim praktik tingkat mikro.	Elektrokimia molekuler, daur ulang katoda (Nikel-Kobalt), & Battery Management System (BMS).
2	**Sistem Penggerak**	Dominasi motor pembakaran dalam (ICE) & termodinamika fosil.	Kalibrasi motor sinkron magnet permanen (PMSM), elektronika daya, & arsitektur *embedded firmware*.
3	**Manufaktur Hijau**	Manajemen limbah konvensional (*end-of-pipe treatment*).	*Life Cycle Assessment* (LCA), audit karbon, & integrasi sirkularitas material.

Sumber: Naskah Kebijakan Ekosistem EV & Industri Hijau Komisi X DPR RI (2024).

Triple Helix: Mesin Penggerak Kedaulatan Intelektual

Perguruan Tinggi
(Episentrum Pengetahuan)

Kampus menjadi inkubator inovasi hijau. Minimal 40% SKS mahasiswa tingkat akhir dialokasikan khusus untuk riset/magang ekosistem EV via MBKM.



Pemerintah & DPR RI
(Regulator & Katalisator)

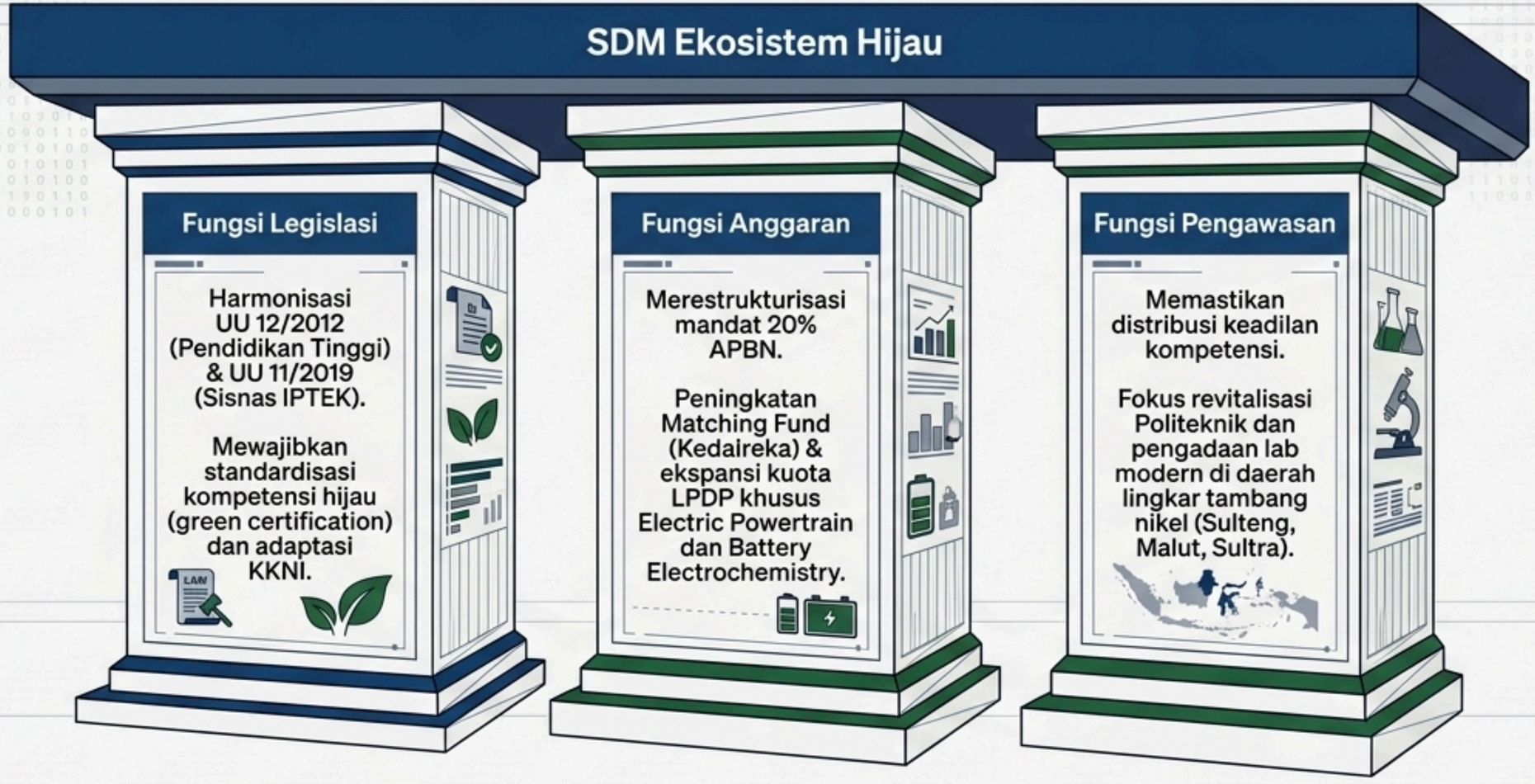
Penyedia insentif dan pengawal fiskal. Menerapkan regulasi Super Tax Deduction hingga 300% bagi industri yang berinvestasi di pendidikan vokasi.

Industri (Enabler & Laboratorium Terapan)

Meninggalkan ego sektoral. Menyediakan akses fasilitas manufaktur mutakhir melalui co-sharing infrastructure untuk riset yang tidak mampu dibiayai negara.

Sumber: Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation...

Arsitektur Konstitusional: Fungsi Strategis Komisi X DPR RI



Sumber: Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 & Undang-Undang No. 11 Tahun 2019 tentang Sisnas IPTEK.

Transformasi Vokasi: Teaching Factory (TEFA) Skala Mikro

Konsep Operasional: Membawa jalur perakitan (**assembly line**) kendaraan listrik skala mikro dan pengujian baterai langsung ke dalam laboratoriom perguruan tinggi untuk validasi pasar.

$$Ikk = \sum (K_i \times W_i)$$

Indeks Kecocokan Kompetensi

Derajat kesesuaian capaian MK dengan kebutuhan industri.

Bobot kepentingan kompetensi dalam operasi manufaktur hijau.

Target Nasional: Skor Ikk ≥ 0.85 di seluruh institusi vokasi percontohan pada tahun 2029.

Latar Belakang Rumus: Rumus di atas merupakan rekapitulasi (jumlah) dari indeks-indeks kecocokan individu. Hasilnya berupa persentase (0,xx), di mana nilai 1 (100%) merepresentasikan kecocokan sempurna antara kemampuan pegawai dengan kompetensi yang dibutuhkan, yang merupakan kondisi ideal.

Tiga Lompatan Kebijakan Menuju 2035

Konsorsium Nasional Ekosistem EV

Lembaga lintas sektoral (Kampus, Industri, Pemerintah) untuk memotong birokrasi perizinan riset bersama dan mewujudkan program magang masif.

Dana Abadi Riset Hijau

(Oleh Kemenkeu & DPR RI). Skema pendanaan khusus (Green Endowment Fund) untuk membiayai riset inovasi dan prototipe baterai berskala nasional.

Peta Jalan Green Jobs PT 2026-2035

(Oleh Kemendiktisaintek). Menjadi kompas pengembangan dan pembukaan program studi studi baru yang relevan dengan masa depan industri hijau.

Sumber: Kementerian ESDM. (2023). Roadmap Transisi Energi Menuju Net Zero Emission 2060.

Kesimpulan Penutup:
Human Capital di Atas Komoditas

> **Masa depan hijau Indonesia tidak ditentukan oleh seberapa kaya cadangan nikel di perut bumi, melainkan oleh kapabilitas SDM kita dalam menciptakan nilai tambah berdaya saing global.**

Investasi pada manusia (*human investment*) melalui sinergi pendidikan dan industri adalah harga mati yang tidak bisa ditawar lagi.

Sumber: Sintesis Kebijakan Komisi X DPR RI.

Mari Wujudkan Kedaulatan Industri Hijau Bersama

Transformasi ini membutuhkan pengawalan bersama.
Sampaikan aspirasi, ide, dan gagasan Anda.

Dr. H. Abdul Fikri Faqih
Anggota Komisi X DPR RI (Bidang Pendidikan, Riset, Kebudayaan, dan Olahraga)

@afikrifaqih

@afikrifaqih

@afikrifaqih

@afikrifaqih