



DIRECTORATE GENERAL OF NEW, RENEWABLE ENERGY AND ENERGY CONSERVATION
MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES
REPUBLIC OF INDONESIA

PERKEMBANGAN EKOSISTEM HIDROGEN RENDAH KARBON DI INDONESIA

Andriah Feby Misna

Direktur Aneka Energi Baru dan Energi Terbarukan

*IESR Webinar Publik: Road to GHES 2025 “Pemanfaatan
Hidrogen Hijau sebagai Upaya Dekarbonisasi di Indonesia”*

Jakarta, 18 Maret 2025



VISI PRESIDEN UNTUK KETAHANAN ENERGI



Asta Cita No. 2

“Memantapkan sistem pertahanan keamanan negara dan mendorong kemandirian bangsa melalui swasembada pangan, energi, air, ekonomi kreatif, ekonomi hijau, dan ekonomi biru.”

17 Program Prioritas untuk Mencapai Visi

Program Prioritas No. 1

Mencapai swasembada pangan, energi, dan air

“Pangan, energi, dan air merupakan syarat utama bagi kemandirian dan kedaulatan suatu negara. Untuk itu, pencapaian swasembada pangan, energi, dan air harus dilakukan secara cepat dan menyeluruh.”



PARIS AGREEMENT

Menjaga kenaikan suhu global tidak lebih dari **2° C**, dengan upaya untuk menurunkannya **hingga kurang dari 1,5° C**.

(COP 21, diratifikasi dalam UU No. 16/2016)



Enhanced NDC (E-NDC)

Mencapai pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar **31,9%** (tanpa syarat), dan **43,2%** dengan dukungan internasional (bersyarat) pada tahun 2030.

(COP 27 Mesir, dirumuskan bersama dengan dokumen LTS-LCCR 2050)



Net-Zero Emission (NZE)

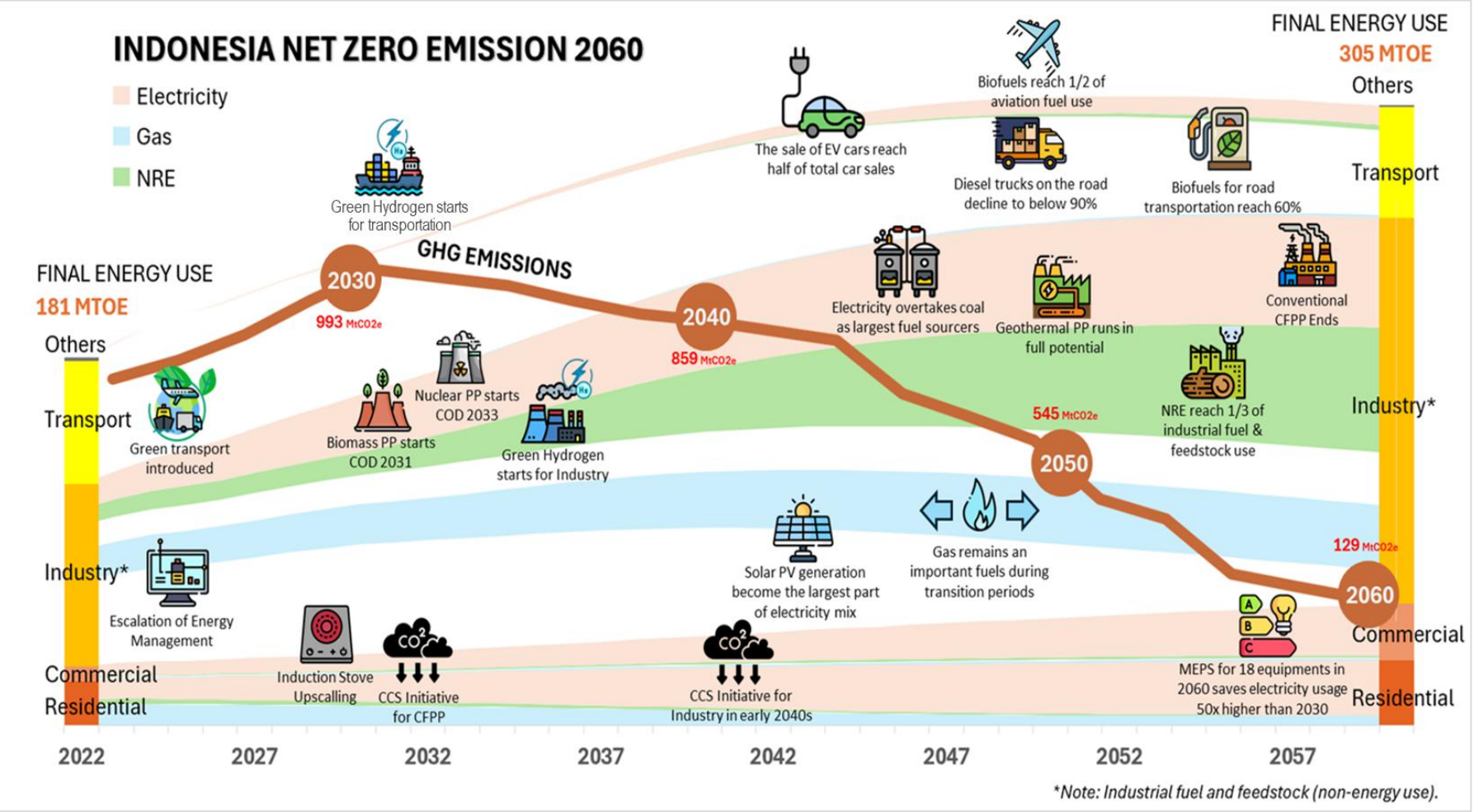
Mencapai kondisi netral karbon, dengan target penurunan hingga **129 juta tCO₂e** (sekitar 95% dari BaU) pada tahun 2060

(COP 26 Glasgow.)

MENINGKATKAN KEBERLANJUTAN MELALUI *NET ZERO EMISSION* (NZE)

Net Zero Emission 2060 di Indonesia

Pengurangan emisi pada NZE 2060 adalah sebesar **95% dari BaU** dengan mengoptimalkan sumber daya EBT untuk suplai dan permintaan energi, serta menerapkan program efisiensi energi.

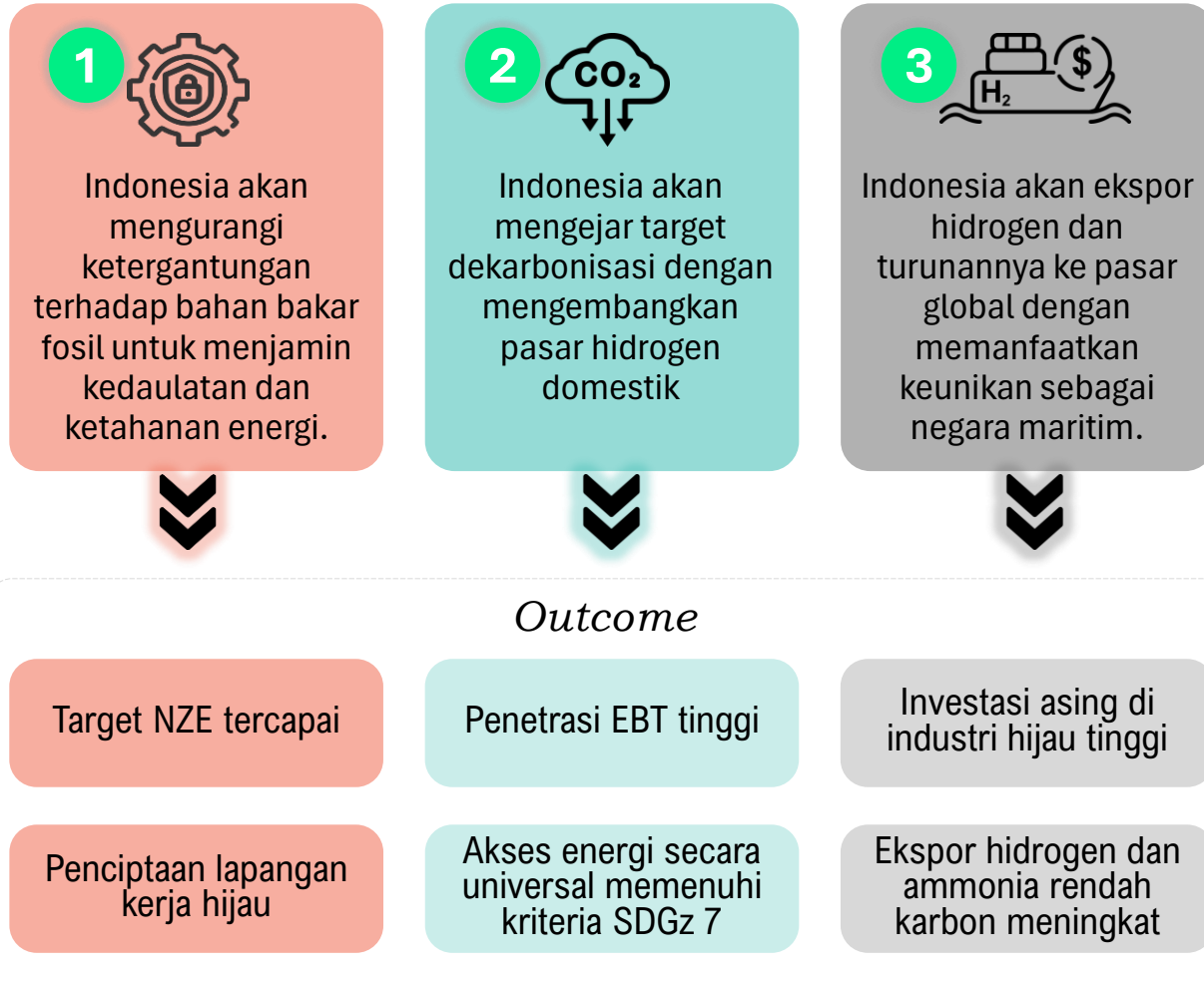


Strategi Mencapai NZE

- 1 Elektrifikasi**
(EV, kompor induksi, elektrifikasi pertanian, dll.)
- 2 Pengembangan EBT**
(offgrid, ongrid, biofuel)
- 3 Moratorium PLTU & pensiun dini PLTU yang sudah ada**
- 4 Pengembangan Sumber Energi Baru**
(Hidrogen, Amonia, serta Nuklir)
- 5 CCS/CCUS**
- 6 Penerapan Efisiensi Energi**

STRATEGI HIDROGEN NASIONAL INDONESIA

Tujuan:
“Terwujudnya ekonomi hidrogen yang berkontribusi pada transisi energi dan berperan penting dalam dekarbonisasi sistem energi global”



Hidrogen dan Amonia Rendah Karbon Untuk Empat Sektor di Indonesia



Industri

- ✓ Sebagai substitusi secara bertahap terhadap hidrogen tinggi karbon (**eksisting**). Hidrogen dan amonia rendah karbon yang diproduksi dari sumber EBT mendukung dekarbonisasi sektor Industri, dan meningkatkan daya saing industri ketika diberlakukan pajak karbon.
- ✓ Penurunan emisi untuk industri yang membutuhkan suhu tinggi (semen dan baja)



Transportasi

- ✓ Mulai tahun 2030 **hidrogen rendah karbon** akan dimanfaatkan pada sektor transportasi **untuk kendaraan jarak jauh** seperti truk, angkutan berat, dan pelayaran.
- ✓ **Kendaraan hidrogen** sebagai diversifikasi kendaraan elektrik seperti baterai



Ketenaga-listrikan

- ✓ **Cofiring hidrogen/amonia rendah karbon pada pembangkit berbahan fosil.** Opsi ini dapat dipertimbangkan pada periode tahun 2030-2050, ketika terjadi diantaranya: penetrasi EBT tinggi dan terjadi *curtailment*, harga EBT sudah murah, harga karbon cukup tinggi
- ✓ **Opsi penyimpanan** untuk pembangkit *off grid*
- ✓ Opsi teknologi penyimpanan untuk mengatasi *curtailment* pembangkit EBT



Komoditas Ekspor

Hidrogen dan amonia berpotensi diperdagangkan pada pasar regional dan internasional, dengan pertimbangan: posisi strategis Indonesia sebagai negara maritim, potensi monetisasi sumber EBT untuk pembangkit listrik dengan demand rendah, dan minat yang tinggi dari pelaku pasar untuk menangkap peluang perdagangan hidrogen dan amonia rendah karbon.

Roadmap Sebagai Turunan dari Strategi Nasional untuk Mendukung Ekosistem Hidrogen Nasional

Roadmap Hidrogen dan Amonia Nasional (RHAN)



Strategi Implementasi

serangkaian langkah atau fase yang dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan jangka panjang yang ditetapkan dalam Strategi Hidrogen Nasional



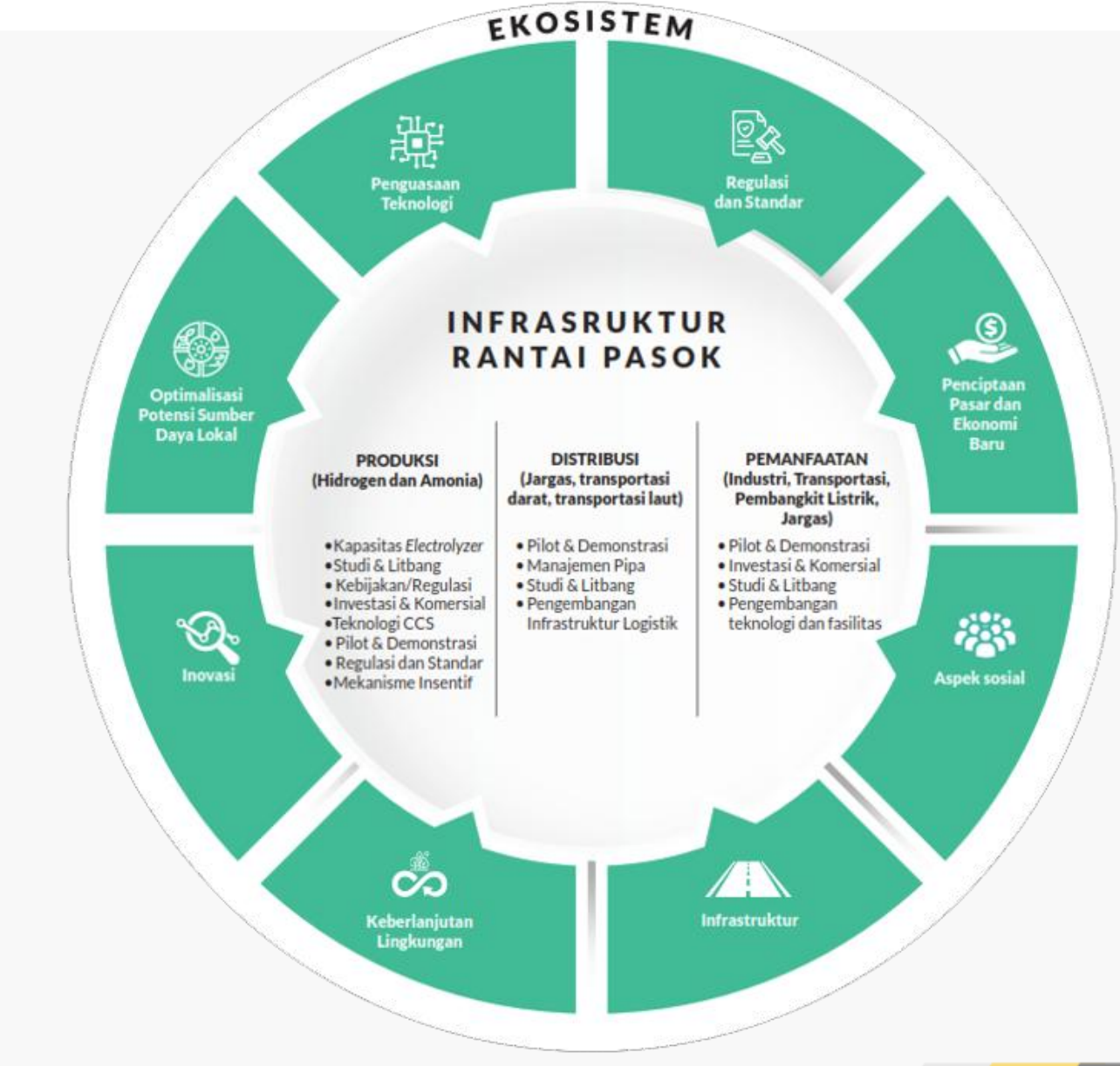
Rencana Aksi

merinci langkah-langkah konkret untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam strategi implementasi, dengan target dan tahapan yang terukur



Evaluasi & Monitoring

Skema pemantauan berkala untuk RHAN yang dirancang demi memastikan implementasi strategi, rencana aksi, dan kegiatan yang efektif untuk mencapai target yang diharapkan.



OVERALL HYDROGEN & AMMONIA SUPPLY-DEMAND

Hydrogen

PROJECTION (Ton/year)	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Overall H₂ DEMAND^{*)}	39.391	874.239	1.194.068	1.827.750	3.185.523	5.393.337	10.106.161	11.770.041
DEMAND SECTORS								
✓ Industry	38.541	850.613	1.126.644	1.646.365	2.836.681	4.690.489	5.576.621	6.522.148
✓ Transportation	-	438	3.690	31.081	73.199	273.012	515.619	985.230
✓ Power Plant	850	20.285	56.146	136.251	253.343	403.973	3.977.140	4.221.429
✓ City Gas	-	2.903	7.588	14.053	22.300	25.863	36.781	41.234
Overall H₂ SUPPLY	199.492	1.099.506	2.339.059	3.892.468	6.169.964	9.297.504	14.930.052	17.513.658

Ammonia

PROJECTION (Ton/Year)	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
Overall NH₃ DEMAND	27.772	1.324.961	2.084.729	4.089.985	5.670.132	7.128.445	8.980.480	9.629.191
DEMAND SECTORS								
✓ Fertilizer	-	1.232.387	1.807.008	3.534.294	4.743.797	5.738.792	5.738.792	5.738.792
✓ Power Plant (co-firing)	27.772	92.574	277.721	555.441	925.735	1.388.603	3.240.073	3.888.088
✓ Transportation	-	-	-	250	600	1.050	1.615	2.311
Overall NH₃ SUPPLY	-	1.773.321	2.618.368	5.180.304	7.181.560	9.957.843	13.571.968	13.571.968

^{*)} NOTE: Hydrogen & Ammonia demand scenario is **high**

STRATEGI IMPLEMENTASI HIDROGEN & AMONIA

JANGKA PENDEK

2025 -
2034

(Tahap Inisiasi)

- » Penyusunan strategi dan peta jalan hidrogen & amonia rendah karbon nasional komprehensif untuk Indonesia
- » Pelaksanaan studi kelayakan untuk produksi, penyimpanan, transportasi, serta penggunaan hidrogen & amonia rendah karbon
- » Inisiasi pilot proyek hidrogen & amonia rendah karbon dan/atau hijau
- » Penyusunan regulasi hidrogen & amonia rendah karbon termasuk standar dan sertifikasi
- » Penyusunan skema insentif dan perdagangan karbon untuk pengembangan hidrogen & amonia rendah karbon
- » Inisiasi komersialisasi hidrogen & amonia rendah karbon dan/atau hijau
- » Inisiasi skema pembiayaan untuk investasi proyek hidrogen & amonia rendah karbon
- » Inisiasi penelitian dan pengembangan infrastruktur rantai pasok hidrogen & amonia dalam negeri
- » Inisiasi dalam menjalin kemitraan internasional untuk berbagi pengetahuan dan kolaborasi
- » Pengembangan kapasitas dan kompetensi personil

JANGKA MENENGAH

2035 -
2044

(Tahap Pengembangan
dan Integrasi)

- » Evaluasi kemajuan dan peningkatan pengawasan implementasi peta jalan
- » Penyusunan studi dalam rangka meningkatkan integrasi infrastruktur hidrogen & amonia sehingga tercapai efisiensi dan keberlanjutan.
- » Peningkatan investasi infrastruktur hidrogen hijau dan fasilitas penyimpanannya, dan jaringan nasional stasiun pengisian hidrogen untuk transportasi.
- » Penyusunan kebijakan untuk percepatan pemanfaatan hidrogen & amonia hijau
- » Penyusunan skema insentif dan perdagangan karbon untuk pengembangan hidrogen & amonia hijau
- » Peningkatan penggunaan hidrogen & amonia rendah karbon dan/atau hijau dalam sektor industri, pembangkit listrik, jargas dan transportasi.
- » Peningkatan investasi hidrogen & amonia rendah karbon dan/atau hijau
- » Pengarusutamaan inovasi teknologi infrastruktur rantai pasok hidrogen & amonia dalam negeri untuk mencapai efisiensi
- » Indonesia menjadi hub hidrogen & amonia rendah karbon di ASEAN
- » Peningkatan kapasitas dan kompetensi personil

JANGKA PANJANG

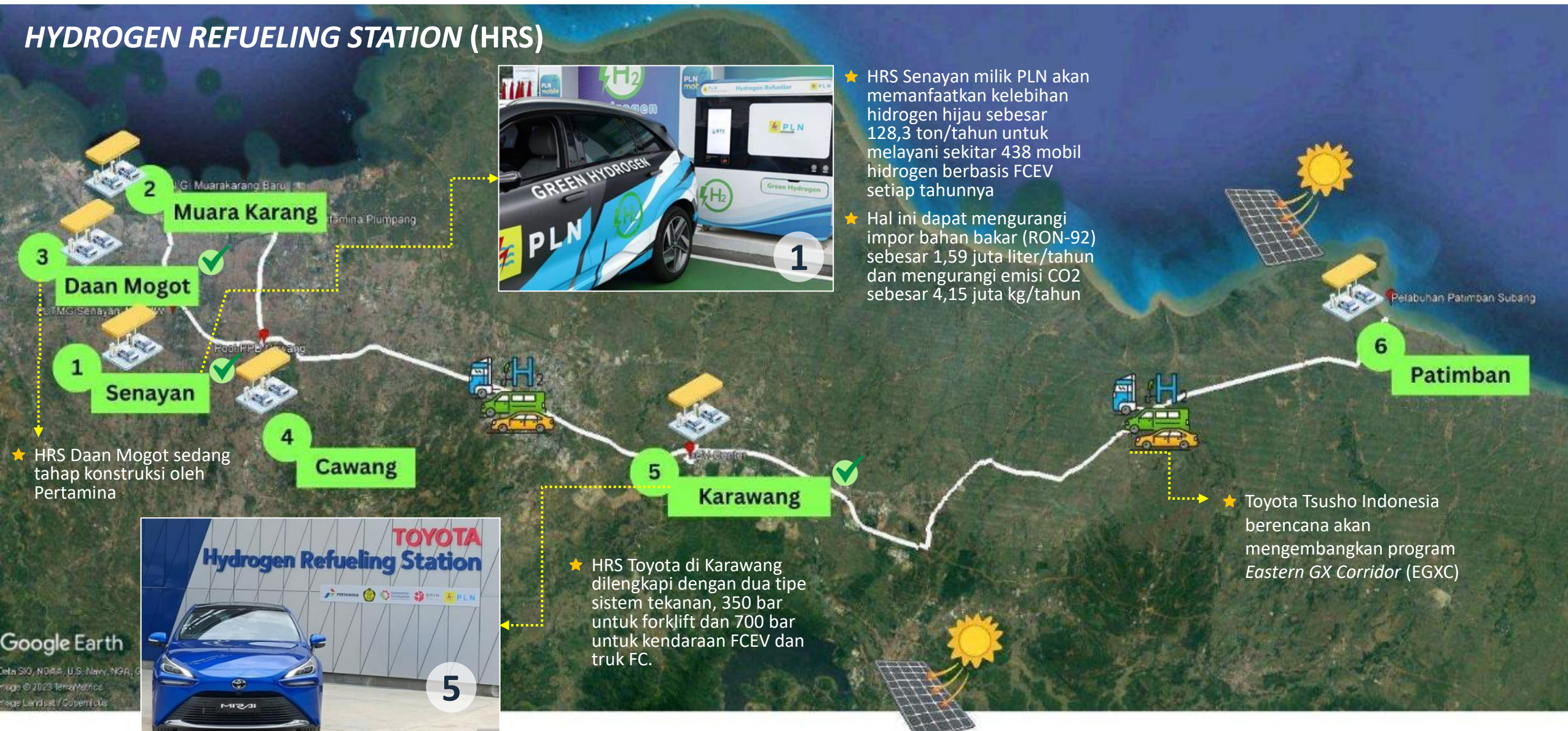
2045 -
2060

(Tahap Akselerasi dan
Berkelanjutan)

- » Evaluasi kemajuan dan penguatan pengawasan implementasi peta jalan.
- » Peningkatan investasi infrastruktur rantai pasok hidrogen & amonia hijau yang terintegrasi untuk mencapai keekonomian, keberlanjutan, kemandirian teknologi nasional, dan daya saing Indonesia di tingkat global.
- » Berperan aktif dalam menjalin kemitraan internasional untuk memperkuat peran Indonesia dalam rantai pasok hidrogen hijau global.
- » Mencapai posisi Indonesia sebagai salah satu pemain penting hidrogen & amonia hijau di pasar global.

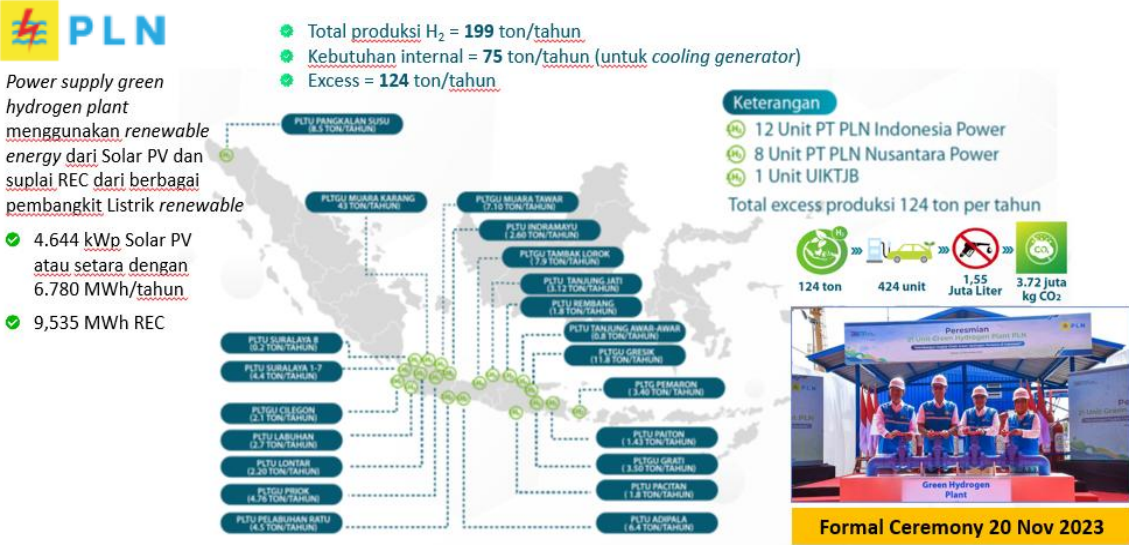
PERKEMBANGAN HIDROGEN UNTUK SEKTOR TRANSPORTASI

HYDROGEN REFUELING STATION (HRS)



PERKEMBANGAN HIDROGEN UNTUK SEKTOR KETENAGALISTRIKAN (1/2)

21 Green Hydrogen Plants dengan rincian: 12 Unit PT PLN Indonesia Power, 8 Unit PT PLN Nusantara Power, dan 1 Unit UIKTJB



Green Hydrogen Plants pertama dari geothermal PLTP Kamojang

- Dibangun oleh sub holding PLN Indonesia Power. Produksi hidrogen hijau sekitar 4,3 ton/tahun
- Hidrogen berasal dari PLTP Kamojang dan air kondensat dari menara pendingin yang telah diolah.
- Listrik berasal dari Auxalary Trafo yang telah digunakan sebagai kelebihan daya

RENEWSTABLE® POWER PLANT

Rencana lokasi di Desa Mondu, Kecamatan Kota Waingapu, Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur,

Project Profile

Plant Arrangement
10 MW during the day and 1.5 MW during the night

Plant Performance
48.6 GWh of total energy yield in the 1st Year

Commercial Parameter
25-years PPA, with Levelized Total Electricity Tariff, competitive against diesel power plant and actual local cost of electricity

4 pilot projects for hydrogen and ammonia co-firing

ES udah selesai Eksekusi 2025
Hydrogen co-firing at Tanjung Priok

NOT FEASIBLE
Ammonia co-firing at Keramasan

NOT FEASIBLE
Ammonia co-firing at Gresik

2% SUCCESS
Hydrogen co-firing at Pesanggaran

Province	Jakarta	South Sumatera	East Java	Bali
Total capacity	2830 MW	2 x 40 MW	2219 MW	200 MW
Testing capacity	301 MW (1 Unit)	40 MW (1 Unit)	100 MW (1 Unit)	16 MW (1 Unit)
Power plant type	Gas Turbine Combined Cycle	Gas Turbine Combined Cycle	Gas Fired Steam Power Plant	Gas Engine Simple Cycle
Co-firing resources	Hydrogen	Ammonia	Ammonia	Hydrogen
Source	TBD	PT Pupuk Sriwijaya	PT Petrokimia Gresik	PT Tira Austenite

PERKEMBANGAN HIDROGEN UNTUK SEKTOR KETENAGALISTRIKAN (2/2)

Uji Coba Co-firing Green Amonia di PLTU Labuan



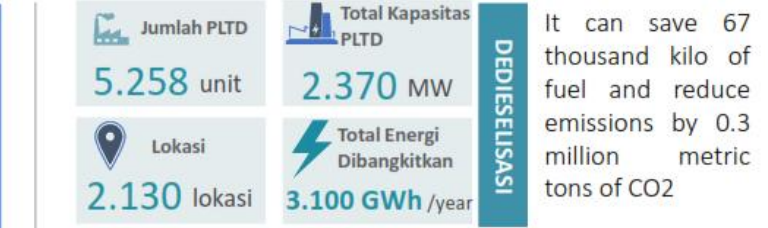
- Pengujian dilakukan pada rasio campuran amonia sebesar 3%
- Bahan baku *green* hidrogen diperoleh dari GHP milik PLN dan diproduksi di Pupuk Kujang.
- Peralatan amonia didukung oleh IHI Jepang



Hidrogenasi PLTD



Hydrogen utilization has become PLN's initiative towards Carbon Neutral 2060



- Dedieselization can apply fuel cells because fuel cells can produce energy without emitting CO2 emissions
- If the total energy generated by PLTD = 3,100 GWh, then the potential for hydrogen utilization is **93 KTPA***



Uji coba pengoperasian **Hydrogen Fuel Cell Generator (HFCG)** di PLTD Pulau Gili Ketapang, Kab. Probolinggo, Jawa Timur.



- Pembangkit ini menggunakan *Hydrogen Fuel Cell Generator* (HFCG) berkapasitas 100 kVA.
- Sebelum adanya PLTGH, kebutuhan listrik di Gili Ketapang dipenuhi oleh Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) dengan kapasitas 2 x 470 kW, yang melayani sekitar 1.800 pelanggan dengan beban puncak 317 kW pada siang hari dan 425 kW pada malam hari.
- Dengan beroperasinya HFCG 80 kW, sekitar 20% kebutuhan listrik di pulau tersebut dapat ditopang dengan energi bersih dan berkelanjutan

PERKEMBANGAN HIDROGEN UNTUK SEKTOR INDUSTRI

Kerjasama Hidrogen di Sektor Industri Untuk Pupuk

Ammonia Plant di PIM-2 Aceh



PT Pupuk Indonesia secara resmi menggandeng TOYO untuk melakukan studi pembangunan pabrik amoniak hijau di Indonesia yang tertuang dalam Nota Kesepahaman (MoU) Pengembangan Bersama Pupuk Iskandar Muda (PIM) unit-2 tentang Hybrid Green Amoniak. Studi yang dilakukan Pupuk Indonesia dengan TOYO akan memanfaatkan pabrik Amoniak-Urea PIM-2 eksisting dengan kapasitas produksi 570.000 ton urea granular per tahun yang berlokasi di Lhokseumawe, Aceh, untuk menjadi pabrik *hybrid green* amoniak.

Ammonia Plant di Petrokimia Gresik



Proyek GH2 yang merupakan kerjasama antara Pupuk Indonesia, ACWA Power dan PLN untuk proyek terintegrasi yang meliputi:

- ✓ Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) 180 MWp (DC), dan berlokasi di Banyuwangi dengan luas area 120 Ha.
- ✓ Pembangunan Jaringan Transmisi Tegangan 150 kV sepanjang 25 km (PLTS - Gardu Induk Banyuwangi).
- ✓ Green Hydrogen Plant dengan instalasi 100 MW Electrolyzer untuk memproduksi 15.000 ton H₂ per tahun, dan berlokasi di Petrokimia Gresik (PKG).

PALM MILL OIL FACTORY

milik Nubika di Sumatera Utara



- PT Nubika Jaya memasang Instalasi Biogas untuk mengolah limbah POME untuk memperoleh CH₄.
- Teknologi biogas yang digunakan adalah *Continuous Stirred Tank Reactor* (CSTR). Biogas yang diperoleh mengandung 55% - 65% CH₄, H₂S dan gas-gas lainnya.
- Biogas kemudian diproses dengan *Steam Methane Reforming* (SMR) dengan volume 800 M³ dan H₂S 80 mg/L. Sebelum masuk ke proses SMR, H₂S dalam biogas tersebut direduksi lagi menggunakan katalis untuk mendapatkan biogas dengan kemurnian CH₄ yang tinggi (99%) dengan H₂S 0,8 mg/L. Di dalam Reaktor SMR, terjadi 2 proses reaksi, yaitu:
 - ✓ Langkah 1: *Steam Methane Reforming* dengan mereaksikan CH₄ dengan *steam* bertekanan 16 bar dan temperatur 820 °C yang menghasilkan Hidrogen 510 Nm³/jam
 - ✓ Langkah 2: *Shift Conversion Reaction*, gas karbon monoksida yang dihasilkan pada proses pertama direaksikan kembali dengan *steam* untuk menghasilkan 210 Nm³/jam Hidrogen
- Hidrogen hijau yang dihasilkan dikirim ke pabrik petrokimia untuk membuat **stearic acid**.

Contoh Kegiatan yang diidentifikasi pada Jangka Pendek: 2025-2034 (Tahap Inisiasi) ... (1/2)

Telah teridentifikasi sekitar 200-an lebih kegiatan-kegiatan yang mendukung Strategi Implementasi pengembangan ekosistem hidrogen di Tahap Inisiasi, diantaranya:

Strategi Implementasi		Contoh Kegiatan
IN-1	Pengembangan strategi dan peta jalan hidrogen dan amonia rendah karbon nasional yang komprehensif	1. Preparation of National Hydrogen and Ammonia Roadmap (RHAN) - MEMR (EBTKE), GGGI, ITB, All relevant stakeholders and 4 other activities.
IN-2	Implementasi studi kelayakan untuk produksi, penyimpanan, transportasi, dan penggunaan hidrogen & amonia rendah karbon	1. Ammonia and coal co-firing (in general) - BRIN, University of Tokyo, ITB 2. CCS-Hub study in Kutai Basin - Pupuk Indonesia, Chevron Energy 3. Green hydrogen feasibility study in Iskandar Muda, Aceh - Pupuk Indonesia, Toyo Japan and 60 other activities.
IN-3	Inisiasi proyek percontohan hidrogen & amonia rendah karbon	1. Refuelling station for transportation sector - BRIN, Toyota, IFHE 2. JDSA related to Fuel Cell Power Plant in Sumba - HDF, PLN 3. Bio-Hydrogen Production - BPPT, BRIN, PTPN and 64 other activities.
IN-4	Penyusunan peraturan hidrogen & amonia rendah karbon	1. Academic Study on H2 Business Field Classification (KBLI) - MEMR (EBTKE), BPS, BKPM, UK-Mentari, ITB, RINA, All Related Stakeholders 2. Preparation of Academic Paper on the Draft of Hydrogen Regulation as a master regulation for hydrogen development in Indonesia - MEMR, GIZ ExploRE, PSE-UGM, All Relevant Stakeholders 3. Establishment of Technical Committee 27-11 Hydrogen Technology - MEMR (EBTKE), BSN and 8 other activities
IN-5	Pengembangan skema insentif dan perdagangan karbon	1. Academic study on purchase price of electricity from hybrid power plants (hydrogen) - MEMR (EBTKE), JICA 2. Private investment in transportation and industrial sectors to kick-start development of green hydrogen market - UNDP 3. Develop and support uptake of green financing schemes - UNDP and 7 other activities.

Strategi Implementasi		Contoh Kegiatan
IN-6	Inisiasi komersialisasi hidrogen & amonia rendah karbon	1. Design study of Nusantara Hydrogen Park (Nusantara Hypark) at IKN - PLN, PLN Enjiniring 2. Green hydrogen at Kujang, Cikampek for local fuel-cell based electric vehicles - Pertamina, Marubeni, BRIN 3. Green hydrogen development market study - GEF, MEMR, KEMENHUT, UNDP and 58 other activities.
IN-7	Inisiasi skema pembiayaan untuk investasi proyek hidrogen dan amonia rendah karbon	1. Develop and support uptake of green financing schemes – UNDP, KESDM, Kemenhut 2. Evaluate financial and investment aspect such as cost, financial and investment analysis – KESDM, GGGI 3. investments from the private sector in the transport, and industrial sectors to initiate green hydrogen market development – UNDP, KESDM, KEMENHUT and 14 other activities.
IN-8	Inisiasi penelitian dan pengembangan infrastruktur rantai pasokan hidrogen & amonia dalam negeri	1. Green Hydrogen Supply Chain Feasibility Study (Upstream-Downstream) - MEMR (EBTKE, LEMIGAS), IFHE 2. Geothermal-based green hydrogen pilot project collaboration in Lahendong, North Sulawesi with a capacity of 0.5 MW. - PGE, TEPCO, JERA, NEDO. 3. Development of PEM Fuel Cell and Control System for Railway Hybrid Propulsion System - Pertamina, INKA, ITS, LPDP and 24 other activities.
IN-9	Inisiasi kemitraan internasional untuk kolaborasi, dan berbagi pengetahuan/transfer teknologi	1. MoU signing related to hydrogen project assessment - HDF, MEMR (BBSP) 2. JDA Aceh Green Ammonia Project - Pupuk Indonesia, Toyo-Itochu 3. MoU of Green Energy & Green Ammonia - Pupuk Indonesia, ACWA Power and 46 other activities.
IN-10	Pengembangan kapasitas dan kompetensi personel	1. Capacity Building in H2 ecosystem - PLN NP 2. Establishment of Standard Operating Procedures in the Construction & Operation of HRS in the Gas Station (SPBG) and Independent Environment - Pertamina Patra Niaga 3. At the initiation stage, it is necessary to establish Product Certification & Personnel Certification (LSPRO, LSP), Testing Lab., etc. to support the hydrogen supply chain ecosystem - Conformity Assessment Institute and 5 other activities.

Global Hydrogen Ecosystem Summit & Exhibition 2025 (GHES 2025)

GLOBAL HYDROGEN ECOSYSTEM 2025 SUMMIT & EXHIBITION

APRIL 2025 15-17

Jakarta International Convention Center

Dive into the future of clean energy at the Global Hydrogen Ecosystem Summit 2025!

www.globalhydrogen.id

EXHIBITION | CONFERENCE OF HYDROGEN BUSINESS MATCHING | HYDROGEN ROAD TEST HYDROGEN VEHICLE TEST DRIVE TOUR TO HYDROGEN REFUELING STATION

SUPPORTED BY:

ESDM, KEMENTERIAN PERDAGANGAN REPUBLIK INDONESIA, BAPPENAS, BRIN, PLN

HOSTED BY:

IFHE

SPONSOR GHES 2025

DIAMOND SPONSORS: PLN mobile, PLN

PLATINUM SPONSORS: CISRI HYPOR, AEET, PERTAMINA

GOLD SPONSORS: GASOLUTION PT GHEINI ARTHA SEJAHTERA, BTE

SILVER SPONSORS: PLN Nusa Daya

SUPPORTING SPONSORS: PERTAMINA NEW & RENEWABLE ENERGY, PAMA, PERTAMINA KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL, IHI, PLN Halyora Power, BREESEN, IESR, British Embassy Jakarta, Chandra Asri, RINA, Swagelok, PT Generator Pasifik Indonesia, HYDREXIA

EXHIBITOR GHES 2025: PLN mobile, PLN, PERTAMINA, CISRI HYPOR, AEET, PERTAMINA NEW & RENEWABLE ENERGY, SAMATOR PT ASDHARA, GASOLUTION PT GHEINI ARTHA SEJAHTERA, BTE, POLBAN, PLN Indonesia Power, PLN Nusantara Power, PLN Nusa Daya, PLN Suku Cadang, PLN Energi Primer Indonesia, PT Generator Pasifik Indonesia, HIOKI, sungreen

ORGANIZED BY: Listrik Indonesia REFERENSI LISTRIK & ENERGI

- ➔ Pengembangan ekosistem hidrogen nasional merupakan salah satu langkah strategis Pemerintah Indonesia dalam mewujudkan swasembada energi, memperkuat ketahanan energi nasional sekaligus mencapai transisi energi yang berkelanjutan.
- ➔ Kegiatan berskala internasional ini akan menjadi ajang pertemuan utama bagi para pemimpin industri, pembuat kebijakan, serta inovator dalam merumuskan arah masa depan pemanfaatan hidrogen, dan diharapkan dapat mempercepat pengembangan ekosistem hidrogen nasional.
- ➔ Pelaksanaan acara:

15-17 April 2025

Exhibition Hall A - Jakarta International Convention Center

Free VISITOR Register: <https://s.id/visitorghes>

CONFERENCE Register: <https://s.id/conferenceghes>

Official Website: <https://globalhydrogen.id>



Thank You

 @djebtke

 @djebtke

 Ditjen EBTKE

 DitjenEBTKE

