



Kementerian
Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

Industri Modul Surya Dalam Negeri dalam Transisi Energi Nasional

Jakarta, 30 Juli 2025

Direktorat Jenderal ILMATE
Kementerian Perindustrian RI



Source : PLTS Nusa Penida





17 PROGRAM PRIORITAS PRABOWO - GIBRAN



1 Swasembada pangan, energi, dan air



2 Pencegahan dan pemberantasan korupsi



3 Penguatan pendidikan, sains, dan teknologi, serta digitalisasi



7 Pemberantasan kemiskinan



8 Menjamin pelestarian lingkungan hidup



9 Menjamin ketersediaan pupuk, benih, dan pestisida langsung ke petani



12 Reformasi Politik, hukum, dan birokrasi



13 Pencegahan dan pemberantasan narkoba



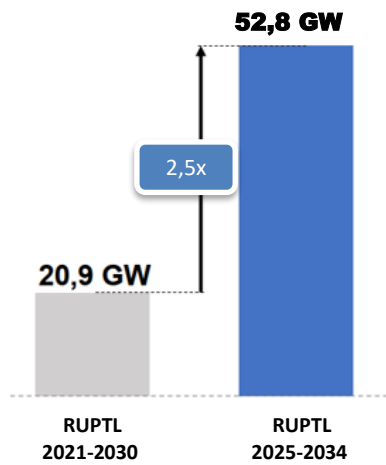
14 Penyempurnaan sistem penerimaan negara

Kami berencana untuk menghentikan pembangkit listrik tenaga batu bara dan semua pembangkit listrik tenaga fosil dalam 15 tahun ke depan. Kami berencana untuk membangun lebih dari 75 gigawatt tenaga terbarukan dalam 15 tahun ke depan

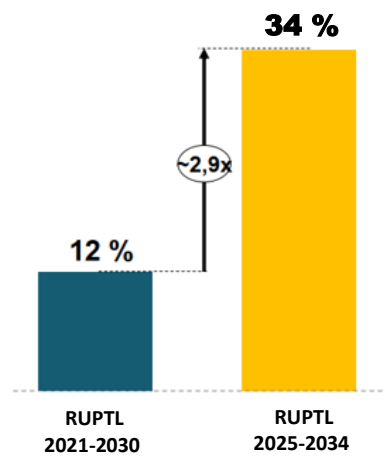
Presiden RI , Prabowo Subianto
Pada Pidato di KTT G20 Brazil 2024

RUPTL baru akan memaksimalkan **potensi EBT** melalui penambahan kapasitas EBT sebesar **2,5x**

Kapasitas Pembangkit EBT RUPTL 2021-30 vs RUPTL 2025-34



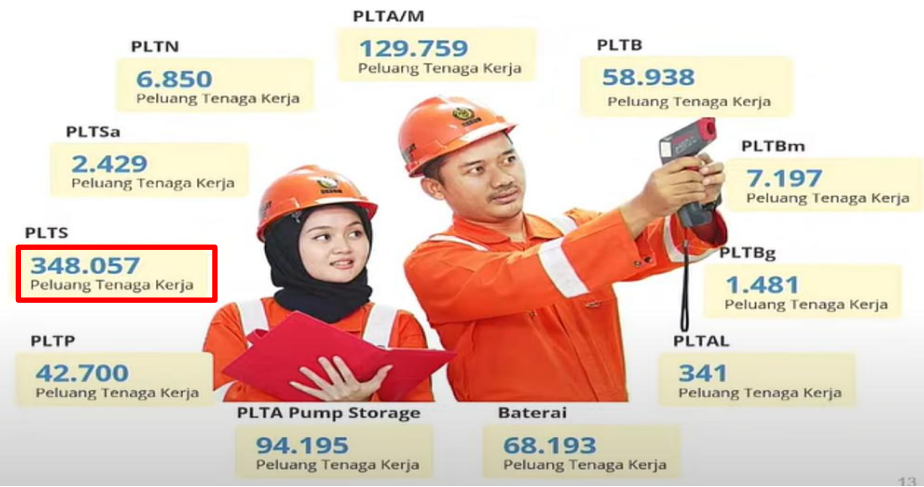
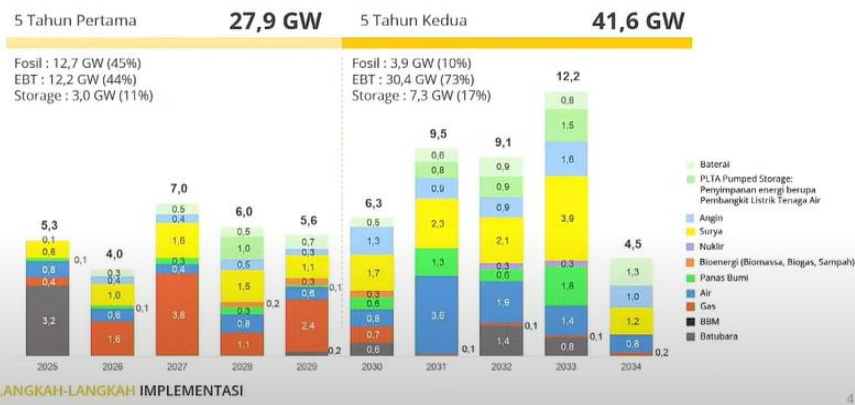
Bauran Energi Terbarukan 2024 vs 2034



Sumber : Kementerian ESDM (2025)



Rencana Penambahan Pembangkit 2025-2034

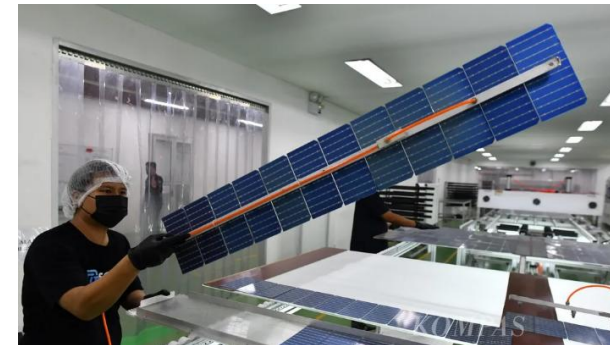


- Di Dalam RUPTL PLN 2025 – 2034 , Total penambahan pembangkit mencapai 69,5 GW. 61% dari rencana tersebut, atau sekitar 42,6 GW dari jumlah alokasi tersebut adalah pembangkit EBT
- Dari total kapasitas 42,6 GW , 17,1 GW dialokasikan untuk pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)
- Selain hal tersebut, Pembangunan PLTS juga berpotensi untuk dapat menyerap tenaga kerja sebesar 348.057



No	Nama Perusahaan	Lokasi	Pasar
1	PT Thornova Solar Indonesia	Batam Kep Riau	Ekspor
2	PT IDN Solar Tech	Batam Kep Riau	DN & Ekspor
3	JV Longi dan Pertamina	Bekasi Jabar	DN & Ekspor
4	PT Lesso New Energy	Demak Jateng	DN & Ekspor
5	PT Atelier Solar Indonesia	Batam Kep Riau	DN & Ekspor
6	PT Elite Solar Indonesia	Batam Kep Riau	Ekspor
7	PT Trina Mas Agra Indonesia	Kendal Jateng	DN & Ekspor
8	PT Mega Solar Indonesia	Batam Kep Riau	Ekspor
9	PT Apollo Solar Indonesia	Batam Kep Riau	DN & Ekspor
10	PT Deltamas Solusindo	Bogor Jabar	Dalam Negeri
11	PT Techland Solar	Tangerang Banten	Dalam Negeri
12	PT Sankeindo	Tangerang Banten	Dalam Negeri
13	PT LEN Industri (Persero)	Bandung Jabar	Dalam Negeri
14	PT Cipta Mentari Utama	Bekasi Jabar	Dalam Negeri
15	PT Indonesia Solar Global	Tangerang Banten	Dalam Negeri
16	PT Jembo Energindo	Tangerang Banten	Dalam Negeri
17	PT Sky Energi Indonesia	Bogor Jabar	Dalam Negeri
18	PT Sundaya	Bogor Jabar	Dalam Negeri
19	PT Wijaya Karya IE	Bogor Jabar	Dalam Negeri
20	PT Santinilestasi Energi	Pasuruan Jatim	Dalam Negeri
21	PT Azet Surya Lestari	Tangerang Banten	Dalam Negeri
22	PT Surya Utama Putra	Bandung Jabar	Dalam Negeri
23	PT Adyawinsa EP	Bekasi Jabar	Dalam Negeri
24	PT Swadaya Prima Utama	Jakarta	Dalam Negeri
25	PT Indodaya Citra Lestari	Jakarta	Dalam Negeri
26	PT Hanover Solar Indonesia	Batam Kep Riau	Dalam Negeri
27	PT Cahaya Mas Gemilang	Jakarta	Dalam Negeri
28	PT Pana Indo Alkestama	Tangerang Banten	Dalam Negeri
29	PT Avecode Internasional	Batam Kep Riau	Dalam Negeri
30	PT Sky Indonesia	Mojokerto Jatim	Dalam Negeri
31	PT ZEF Energi	Bogor Jabar	Dalam Negeri
32	PT Bernadi Utama	Bekasi Jabar	Dalam Negeri
33	PT Solar Karya Indonesia	Bogor Jabar	Dalam Negeri
34	PT Pura Barutama	Kudus Jateng	Dalam Negeri

- Saat ini, sebanyak 34 pabrik modul surya sudah beroperasi dengan total kapasitas produksi 10.944 MW per tahun dengan total investasi Rp 11,4 T dan menyerap tenaga kerja sekitar 5.575 orang. Dengan 4.300 MW diantaranya difokuskan untuk pasar ekspor.
- Saat ini terdapat 2 pabrik baru yang terafiliasi dengan jaringan produsen modul surya Tier-1 dalam tahap konstruksi (PT SEG Solar Indonesia dan JV Longi-Pertamina Power Indonesia), yang berpotensi menambah sekitar 4.000 MW tambahan kapasitas produksi tahunan menandakan ekspansi industri yang positif.
- Kemampuan produksi modul surya saat ini mencapai maksimal 720 Wp per modul, menunjukkan adopsi teknologi TOPCON high-efficiency.



HOME INDUSTRI NASIONAL PARIWISATA IPTEK ENERGI AGRO KEUANGAN OLA

Menperin Agus Lakukan Grand Opening Industri Panel Surya Senilai Rp1,5 Triliun di KEK Kendal

Oleh : Candra Mata | Minggu, 22 Juni 2025 - 11:06 WIB



Menteri Perindustrian Agus Gumiwang Kartasasmita pada Grand Opening Pabrik Panel Surya PT Trina Mas Agra Indonesia (TMAI) di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Kendal, Jawa Tengah, Kamis (19/6).

CNBC INDONESIA HOME MARKET MY MONEY NEWS TECH LIFESTYLE SHARIA ENTREPRENEUR

Pertamina NRE & LONGi Luncurkan Proyek Manufaktur Modul Panel Surya

Khoirul Anam, CNBC Indonesia
24 June 2025 19:46

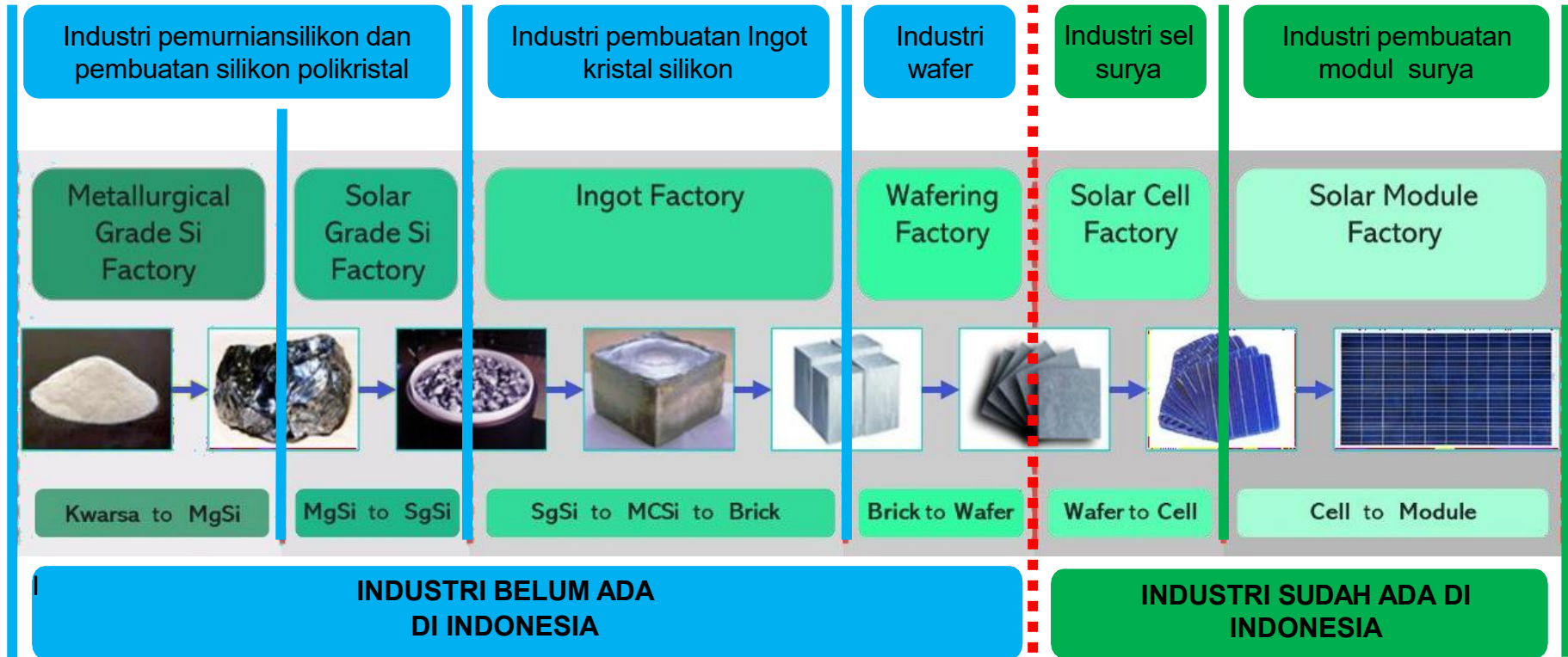


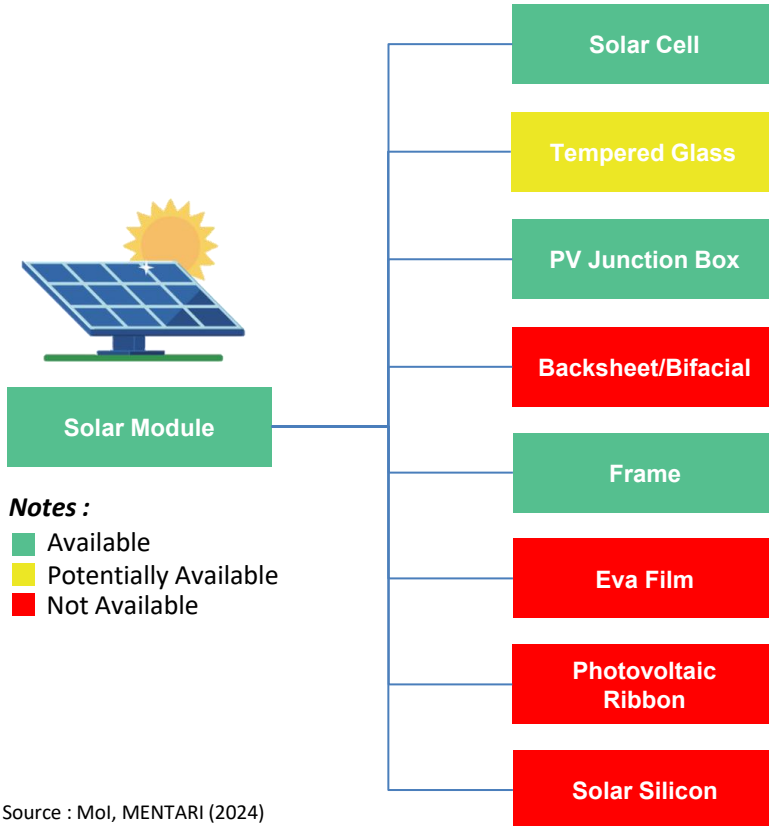
Foto: Dok Pertamina

Jakarta, CNBC Indonesia - Pertamina New & Renewable Energy (Pertamina NRE), bekerja sama dengan LONGi Green Technology Co., Ltd., meluncurkan proyek strategis pembangunan fasilitas manufaktur panel Surya (Photovoltaic/PV) di Indonesia. Inisiatif ini mendukung komitmen pemerintah terhadap pemenuhan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) dan bertujuan memenuhi permintaan yang terus meningkat terhadap modul solar PV di dalam negeri dan kawasan Asia Tenggara.

Fasilitas ini ditargetkan memiliki kapasitas produksi sebesar 1,4 GW per tahun dan akan menggunakan teknologi terbaru dari LONGi, yakni Hybrid Passivated Back Contact (HPBC) 2.0 tipe N yang dapat menghasilkan modul surya berdaya efisiensi tinggi.

Hilirisasi Modul Surya Dalam Negeri





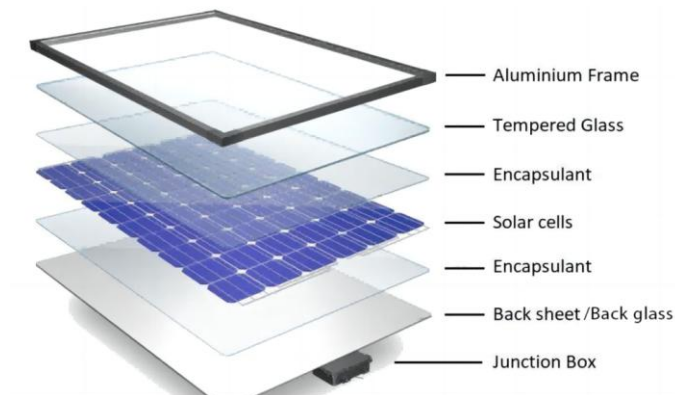
Source : Mol, MENTARI (2024)

Lebih dari 50% produsen modul surya di Indonesia memilih untuk menggunakan komponen lokal, seperti frame aluminium, meskipun material tersebut 30-50% lebih mahal dibandingkan dengan komponen dari pasar global. Keputusan ini didorong oleh beberapa faktor seperti:

- 1. Keandalan Rantai Pasok:** Memastikan pasokan material yang stabil dan konsisten.
- 2. Kompleksitas Logistik:** Menghindari tantangan dan biaya yang terkait dengan impor material.
- 3. Mendukung Perekonomian Domestik:** Berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi lokal dengan menggunakan material dari dalam negeri.
- 4. Mematuhi Kebijakan Pengadaan dan Berinvestasi dalam Hubungan Jangka Panjang dengan *supplier* lokal:** Mematuhi kebijakan pengadaan dalam negeri dan memperkuat hubungan jangka panjang dengan *supplier* lokal.
- 5. Lead Time yang Lebih Pendek:** Mempercepat proses produksi dan pengiriman.

Hal ini menunjukkan bahwa peluang investasi di Indonesia, khususnya di sektor energi terbarukan seperti industri modul surya, tetap kuat dan menjanjikan.

Dengan dicabutnya Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 54 Tahun 2012 beserta perubahannya, kewenangan pengaturan TKDN untuk Proyek Ketenagalistrikan, termasuk PLTS akan sepenuhnya berada di bawah wewenang Kementerian ESDM. Sementara itu, Kementerian Perindustrian hanya akan berfokus pada pengaturan TKDN untuk komponen-komponen yang digunakan dalam proyek-proyek tersebut. **Maka, Permenperin no 4 Tahun 2017 dirubah dengan Permenperin 34 Tahun 2024**



Komponen Utama Modul Surya

Permenperin 34 Tahun 2024

No	Komponen Modul Surya	Kriteria		KDN (%)	Bobot (%)	TKDN (%)
		Dalam Negeri	Luar Negeri			
bahan/material langsung (91%)						
1	Sel Surya					
	- Pengadaan pasir silika		✓	0,00%	2,50%	0,00%
	- Pembuatan silicon metallurgical grade		✓	0,00%	7,50%	0,00%
	- Pembuatan silicon solar grade		✓	0,00%	15,00%	0,00%
	- Pembuatan ingot		✓	0,00%	5,00%	0,00%
	- Pembuatan brick		✓	0,00%	2,50%	0,00%
	- Pembuatan wafer		✓	0,00%	2,50%	0,00%
	- Pembuatan blue cell	✓		100,00%	7,50%	7,50%
	- Printing cell	✓		100,00%	7,50%	7,50%
2	Tempered Glass		✓	0,00%	12,00%	0,00%
3	Photovoltaic Junction Box	✓		100,00%	8,00%	8,00%
4	Backsheet/ Bifacial		✓	0,00%	4,00%	0,00%
5	Frame	✓		100,00%	9,00%	9,00%
6	Film Eva		✓	0,00%	4,00%	0,00%
7	Photovoltaic Ribbon		✓	0,00%	2,00%	0,00%
8	Solar Silicon	✓		100,00%	2,00%	2,00%
	tenaga kerja langsung (5%)					
9	Tenaga Kerja Langsung			90,00%	5,00%	4,50%
	Biaya tidak langsung pabrik (factory overhead) (4%)					
10	Biaya tidak langsung pabrik (factory overhead)			70,00%	4,00%	2,79%
	Total bobot				100,00%	
	Total TKDN					41,29%

Substansi Perubahan

- Dengan kemajuan teknologi panel surya bifasial, komponen Bifacial telah ditambahkan ke poin 4 dalam Peraturan Menteri Perindustrian 34/2024.
- Dalam perhitungan investasi yang masih melibatkan tenaga kerja asing, porsi TKDN untuk tenaga kerja akan dialokasikan sesuai dengan persentase Warga Negara Indonesia (WNI) yang terlibat dalam proses produksi dibandingkan dengan total tenaga kerja.
- Komponen mesin produksi telah diubah menjadi biaya overhead pabrik untuk menyesuaikan dengan Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 2018, di mana biaya overhead pabrik harus didasarkan pada perhitungan biaya (bukan kepemilikan).

PERATURAN MENTERI ESDM NO 11 TAHUN 2024

TENTANG PENGGUNAAN PRODUK DALAM NEGERI UNTUK PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR KETENAGALISTRIKAN

“untuk mempercepat pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan dengan tetap mengutamakan penggunaan produk dalam negeri, perlu dilakukan pengaturan penggunaan produk dalam negeri untuk pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan”

- Permenperin 54/2012 yang sebelumnya merupakan dasar hukum pedoman penggunaan produk dalam negeri untuk Pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan, dicabut melalui Permenperin 33/2024.
- Pedoman batas minimum nilai TKDN untuk proyek Pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan diatur dalam Kepmen ESDM.

Kepmen ESDM Nomor 191.K/EK.01/MEM.E/2024

Batas Minimum Nilai TKDN Gabungan Barang dan Jasa dalam Lingkup Proyek Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan

- Untuk melaksanakan ketentuan Pasal 8 ayat (5) Permen ESDM Nomor 11 Tahun 2024 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.
- Menetapkan **batas minimum nilai TKDN gabungan barang dan jasa** dalam lingkup proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan.

Besaran Nilai TKDN Barang dan Jasa		
Permenperin 54/2012		Kepmen ESDM 191.K/EK.01/MEM.E /2024
[Diatur dalam Permenperin 5/2017]		20%
1. PLTS Tersebar: 45,90%		
2. PLTS Terpusat berdiri sendiri: 43,72%		
3. PLTS Terpusat terhubung: 40,68%		

Industrial Estate/Industry



PLTS di Kawasan Ekonomi Khusus Karimun

Floating PV Farm



Waduk Cirata, PLTS terapung terbesar di ASEAN

Rooftop Solar PV



Atap pabrik PT AHM, PLTS oleh SUN Energy

“

Selain sebagai penyedia peralatan pendukung energi terbarukan, **sektor industri juga memiliki potensi untuk menjadi pasar (demand) melalui Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) atap.**

Pada tahun 2020, total luas kawasan industri yang beroperasi mencapai 53.341,84 hektar, dengan asumsi luas bangunan beratap sekitar 16.000 hektar (30% dari total kawasan industri).

Dengan asumsi bahwa luas lahan yang dibutuhkan untuk PLTS adalah 1,5 hingga 2,3 hektar per MWp, **potensi PLTS di kawasan industri dapat mencapai sekitar 7 hingga 10 GWp.**

”



Saat ini, industri dalam negeri sedang berkembang.

- Industri modul surya dan peralatan listrik juga sedang berada dalam tahap pertumbuhan.
- Terdapat ancaman dari impor global, terutama dari China, yang harganya jauh lebih murah dibandingkan dengan industri lokal (11 vs. 14 – 20 cUSD/Wp).



Adanya Impor akan menghambat perkembangan industri.

- Risiko ketergantungan pada impor dari pasar global
- Risiko bahwa industri lokal mungkin kesulitan untuk tumbuh dan bersaing.
- Ada risiko bahwa produk yang diproduksi dalam negeri mungkin tidak terserap oleh pasar domestik.

Government Support



- **Regulasi Pendukung:** Mengembangkan dan menerapkan regulasi yang memfasilitasi perkembangan industri dalam negeri
- **Pelatihan Teknis:** Melaksanakan program pelatihan untuk meningkatkan keterampilan sumber daya manusia.
- **Kemitraan dan Kolaborasi:** Mendorong kemitraan antara perusahaan lokal dan pemain internasional untuk transfer teknologi dan berbagi pengetahuan,
- **Subsidi dan Insentif:** Memberikan subsidi finansial dan insentif fiskal kepada bisnis lokal yang bergerak di bidang *renewable energy* untuk meningkatkan daya saing mereka di pasar.



Terima Kasih



www.kemenperin.go.id



(021) 5255509



@kemenperin_ri

