

PROFIL INDUSTRI MODUL SURYA DALAM NEGERI DAN TANTANGAN MODUL SURYA DI INDONESIA

Disampaikan pada acara:

Indonesia Solar Summit 2024,
Jakarta , 21 Agustus 2024





Regulasi Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN)

Kebijakan P3DN terkait PLTS:

1. UU No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian.
2. PP. No. 29 Tahun 2018 tentang Pemberdayaan Industri.
3. Keppres No.24 Tahun 2018 tentang Tim Nasional Peningkatan Penggunaan Produk Dalam Negeri (P3DN).
4. **Permenperin No. 54 Tahun 2012** Tentang Pedoman Penggunaan Produk DN untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan telah **DICABUT** dengan Permenperin No. 33 Tahun 2024.
5. **Permen ESDM Nomor 11 tahun 2024 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri (TKDN) untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan**
6. **Permenperin No. 34 Tahun 2024** Tentang Tata Cara Penghitungan Nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri Produk Modul Surya.





Perhitungan Nilai TKDN Modul Surya

Peraturan Menteri Perindustrian No 34 Tahun 2024
Pasal 2 menyatakan bahwa :

Pasal 2

Penghitungan nilai TKDN produk Modul Surya dilakukan dengan pembobotan faktor produksi yang meliputi:

- bahan/material langsung diberikan bobot sebesar 91% (sembilan puluh satu persen);
- tenaga kerja langsung diberikan bobot sebesar 5% (lima persen); dan
- biaya tidak langsung pabrik (*factory overhead*) diberikan bobot sebesar 4% (empat persen).

Tata Cara Perhitungan TKDN Modul Surya sesuai Permenperin No. 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 <i>silicon metallurgical grade</i>		✓	0,00%	7,50%	0,00%
	- Pembuatan <i>silicon solar grade</i>		✓	0,00%	15,00%	0,00%
	- Pembuatan ingot		✓	0,00%	5,00%	0,00%
	- Pembuatan <i>brick</i>		✓	0,00%	2,50%	0,00%
	- Pembuatan <i>wafer</i>		✓	0,00%	2,50%	0,00%
	- Pembuatan <i>blue cell</i>	✓		100,00%	7,50%	7,50%
	- <i>Printing cell</i>	✓		100,00%	7,50%	7,50%
2	<i>Tempered Glass</i>		✓	0,00%	12,00%	0,00%
3	<i>Photovoltaic Junction Box</i>	✓		100,00%	8,00%	8,00%
4	<i>Backsheet/Bifacial</i>		✓	0,00%	4,00%	0,00%
5	<i>Frame</i>	✓		100,00%	9,00%	9,00%
6	<i>Film Eva</i>		✓	0,00%	4,00%	0,00%
7	<i>Photovoltaic Ribbon</i>		✓	0,00%	2,00%	0,00%
8	<i>Solar Silicon</i>	✓		100,00%	2,00%	2,00%
tenaga kerja langsung (5%)						
9	Tenaga Kerja Langsung			90,00%	5,00%	4,50%
Biaya tidak langsung pabrik (<i>factory overhead</i>) (4%)						
10	Biaya tidak langsung pabrik (<i>factory overhead</i>)			70,00%	4,00%	2,79%
Total bobot					100,00%	
Total TKDN						41,29%





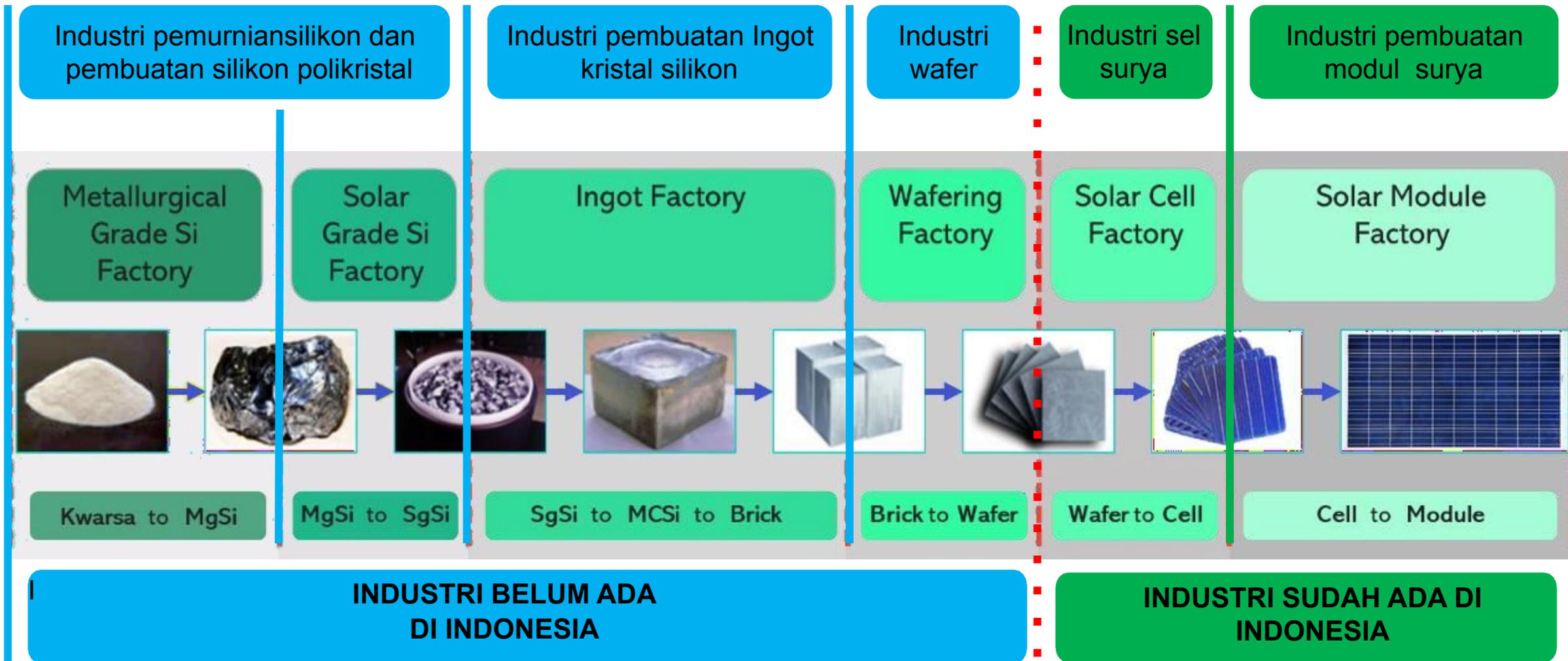
TKDN Modul Surya Dalam Negeri

No.	Perusahaan	Provinsi	Spesifikasi	TKDN
1	PT Surya Semesta Cemerlang	Banten	-	40.00%
2	PT. ADYAWINSA ELECTRICAL AND POWER	Jawa Barat	155 Wp - 405 Wp	47.50%
3	PT. Apollo Solar Indonesia	Kepulauan Riau	550Wp s.d 670Wp	40.00%
4	PT. Avecode International	Kepulauan Riau	60 wp – 540 wp	47.50%
5	PT. Azet Surya Lestari	Banten	20 - 300 WP	47.50%
6	PT. Bernadi Utama	Jawa Barat	510 Wp	40.00%
7	PT. Cahaya Mas Cemerlang	Jakarta	375 WP – 545 WP	41.90%
8	PT. Deltamas Solusindo	Banten	30 wp – 550 wp	47.50%
9	PT. IDN Solar Tech	Kepulauan Riau	350 Wp – 450 Wp	40.00%
10	PT. Indodaya Cipta Lestari	Jakarta	100 Wp - 550 Wp	45.50%
11	PT. Indonesia Solar Global	Jakarta	290 WP ; 360 WP, 440 WP, 450 WP	40.00%
12	PT. Jembo Energindo	Banten	50 Wp – 340 Wp	47.50%
13	PT. Pana Indo Alkestama	Banten	250 - 455 Wp	40.00%
14	PT. Santinilestari Energi Indonesia	Jawa Timur	10 Wp – 400 Wp	47.50%
15	PT. Sky Energy Indonesia	Jawa Barat	30 Wp - 460 Wp	47.50%
16	PT. Surya Utama Putra	Jawa Barat	30Wp s.d 320wp	47.50%
17	PT. Techlan Solar Indonesia	Banten	30-350Wp, 1000V/1500V	47.50%
18	PT. ZEF ENERGI	Jawa Barat	100 WP, 120 WP, 160 WP, 200 WP, 250 WP	41.50%





Rantai Pasok Modul Surya di Indonesia



Note : Wafer to cell → Baru pada tahap printing



Tantangan Modul Surya Dalam Negeri

Kondisi Industri Modul Surya Saat Ini

- Sebagian besar industri modul surya (Anggota APAMSI) dalam negeri memproduksi modul surya dengan spesifikasi: efisiensi **16%**, ukuran modul dibawah **450 Wp**. (M2 solar cell, 156 mm)
- Saat ini, Proyek PLTS membutuhkan modul surya dengan spesifikasi: efisiensi **21%**, ukuran modul diatas **600 Wp**. (M6 solar cell).
- Hanya IDN Solar Tech (Batam) yang saat ini memproduksi modul surya dengan spesifikasi: **efisiensi 21%, ukuran modul 550 Wp**.
- Untuk memproduksi modul surya dengan spesifikasi: efisiensi 21%, kapasitas diatas 500 Wp, dibutuhkan investasi mesin peralatan baru. Diperlukan insentif dan jaminan pasar untuk melakukan investasi.
- Dalam jangka pendek, modul surya kapasitas dibawah 450 Wp, agar dimaksimalkan untuk proyek PLTS skala kecil dan PLTS atap

Kategori Tier 1

- Peringkat Tier dikembangkan oleh Bloomberg New Energy Finance Corporation, awalnya digunakan untuk menilai produsen panel surya dalam hal stabilitas keuangan, tetapi selanjutnya Tier 1 dianggap memiliki jaminan kualitas baik.
- Lembaga pembiayaan (*Lender / Project Financing*) pada proyek PLTS mempersyaratkan manufaktur modul surya harus “Tier 1 “ sebagai syarat kriteria ‘Bankability’.
- Produsen modul Tier 1 harus telah memasok enam proyek berbeda yang lebih besar dari 1,5 MW, yang dibiayai bank berbeda dua tahun terakhir.
- Belum ada anggota APAMSI yang memenuhi kriteria Tier 1, IDN Solar Tech sudah menjadi OEM Tier 1 (EGing).

Contoh Modul Surya



M2 solar cell, 156 mm
Efisiensi: 16 %
Produsen: semua anggota APAMSI



M6 solar cell, 166 mm
Efisiensi: 21 %
Produsen: IDN Solar Tech

Peluang:

- **Melibatkan industri modul surya dalam negeri sebagai manufacturer (OEM / Subcon) produsen modul surya Tier 1 dan Mendorong investasi produsen Tier 1 di Indonesia**
- **Perbankan dalam negeri harus didorong untuk mendukung pengembangan EBT**
- **Dengan adanya inisiator produsen sel surya dalam negeri, diharapkan mendorong pertumbuhan industri modul surya dalam negeri**





Terima
Kasih

0812-3644-6344



tkdn.kemenperin.go.id



pusatp3dn@kemenperin.go.id



[@pusatp3dn](https://twitter.com/pusatp3dn)



[@pusat_p3dn](https://www.instagram.com/pusat_p3dn)



Pusat P3DN



021-5255509 Ext.4019