

# Peran Kebijakan TKDN dalam Akselerasi Transisi Energi Melalui Pengembangan Modul Surya di Indonesia

Michael Timothy Tasliman<sup>1</sup>, Sarjuni Adicahya<sup>2</sup>, Saifuddin Wijaya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sekretariat Perusahaan, PT Surveyor Indonesia, Indonesia,

<sup>2</sup>Divisi Bisnis Strategis Industrial Services, PT Surveyor Indonesia, Indonesia,

<sup>3</sup>Direktorat Komersial, PT Surveyor Indonesia, Indonesia.

## Informasi Artikel

### Sejarah Artikel:

Diterima, Okt 15, 2024

Revisi, Okt 20, 2024

Disetujui, Okt 22, 2024

### Kata Kunci:

Inflasi,  
Investasi,  
Ketenagakerjaan,  
Modul surya,  
TKDN.

## ABSTRAK

Kebijakan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) di Indonesia berperan penting dalam mendorong penggunaan produk lokal, termasuk modul surya dalam sektor Energi Baru Terbarukan (EBT). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak kebijakan TKDN terhadap inflasi, ketenagakerjaan, dan investasi, serta perannya dalam mempercepat transisi energi melalui pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Metodologi yang digunakan adalah analisis kualitatif dengan pengumpulan data dari sumber primer dan sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan TKDN dapat mendorong peningkatan produksi modul surya dalam negeri, yang berpotensi mengurangi ketergantungan pada produk impor. Meskipun demikian, tantangan terkait kualitas dan biaya produksi modul surya lokal masih perlu diatasi untuk meningkatkan daya saing di pasar. Kebijakan ini juga berkontribusi pada penciptaan lapangan kerja di sektor industri modul surya, meskipun belum sepenuhnya optimal. Dalam konteks investasi, kebijakan TKDN diharapkan dapat menarik minat investor untuk berinvestasi di industri modul surya, tetapi insentif yang lebih menarik diperlukan agar investasi dapat terealisasi. Penelitian ini merekomendasikan perlunya sinergi yang lebih baik antara pemerintah, industri, dan masyarakat untuk membangun ekosistem yang mendukung pengembangan modul surya lokal, sehingga berkontribusi pada pencapaian target bauran energi terbarukan yang berkelanjutan.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



## Korespondensi Penulis:

Michael Timothy Tasliman,

Sekretariat Perusahaan,

PT Surveyor Indonesia,

Jl. Gatot Subroto No. Kav. 56, Kelurahan Kuningan Timur, Kecamatan Setiabudi, Jakarta Selatan – DKI Jakarta.

Email: [mt.tasliman@ptsi.co.id](mailto:mt.tasliman@ptsi.co.id)

## 1. PENDAHULUAN

Energi merupakan salah satu unsur penting dalam memajukan ekonomi dan industri menuju masyarakat yang sejahtera. Namun, Indonesia saat ini menghadapi tantangan besar berupa ketidakseimbangan antara kebutuhan dan pasokan energi. Di samping itu, sistem penyediaan energi listrik di Indonesia masih sangat bergantung pada bahan bakar fosil [8]. Oleh karena itu, upaya untuk mengurangi ketergantungan pada energi fosil, khususnya minyak bumi, menjadi semakin mendesak.

Sebagai langkah konkret, pemerintah telah berkomitmen untuk meningkatkan penggunaan Energi Baru dan Terbarukan (EBT) [7]. Tidak hanya itu, Indonesia menegaskan komitmen ini melalui ratifikasi Perjanjian Paris, yang bertujuan menjaga kenaikan suhu global di bawah 2°C

dengan upaya membatasi kenaikannya hingga 1,5°C. Dengan demikian, dalam rangka mencapai target tersebut, Indonesia berencana menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 358 hingga 446 juta ton CO<sub>2</sub> pada tahun 2030 [1]. Target ini diharapkan dapat tercapai melalui pengembangan energi terbarukan, efisiensi energi, dan adopsi teknologi energi bersih.

Komitmen Indonesia di sektor energi semakin kuat dengan diterbitkannya Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang ratifikasi Perjanjian Paris. Berdasarkan regulasi ini, Indonesia menargetkan pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 29% di bawah skenario *Business-As-Usual* (BAU) secara mandiri, dan hingga 41% dengan dukungan internasional pada tahun 2030. Kemudian, target ini diperkuat dengan revisi *Enhanced Nationally Determined Contributions* (ENDC), yang menetapkan pengurangan emisi lebih ambisius: 31,89% dengan usaha domestik dan 43,20% dengan dukungan internasional [9].

Sektor energi memegang peranan penting dalam upaya ini, di mana pemerintah menargetkan penurunan emisi sebesar 129 juta ton CO<sub>2</sub> pada tahun 2060. Sebagai bagian dari strategi ini, pemerintah merencanakan pencapaian melalui peningkatan Produk Domestik Bruto (PDB), elektrifikasi yang lebih luas, serta penerapan teknologi *Carbon Capture, Utilization, and Storage* (CCUS) di sektor industri. Salah satu strategi utama pemerintah adalah pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Ini dipilih karena biaya pengembangannya semakin terjangkau dan waktu konstruksinya relatif singkat dibandingkan dengan energi terbarukan lainnya seperti angin atau air.

Tentu saja, komitmen ini tidak hanya melibatkan pemerintah pusat dan daerah, tetapi juga membutuhkan partisipasi aktif dari pemangku kepentingan lainnya, seperti konsumen listrik, pengembang swasta, Badan Usaha Milik Negara (BUMN), dan masyarakat umum. Kolaborasi semacam ini sangat penting untuk memobilisasi investasi yang diperlukan guna mendukung pembangunan PLTS di seluruh Indonesia [12]. Dalam Grand Strategy Energi Nasional, energi surya menjadi prioritas karena potensi besar yang dimilikinya untuk meningkatkan bauran energi terbarukan hingga 23% pada tahun 2025 [13].

Namun, penerapan energi surya dan kebijakan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) tidaklah tanpa hambatan. Pemerintah sangat mendorong penggunaan produk dalam negeri di industri lokal maupun nasional guna mendukung keberlanjutan UMKM [4]. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 2018 tentang Pemberdayaan Industri, Produk Dalam Negeri (PDN) mencakup barang dan jasa yang diproduksi di Indonesia dengan sebagian atau seluruh komponen berasal dari dalam negeri. Meskipun begitu, penerapan TKDN masih menghadapi tantangan yang kompleks [2], termasuk regulasi yang perlu disempurnakan, infrastruktur yang terbatas, serta rendahnya kesadaran masyarakat dan industri terkait manfaat energi surya.

Oleh karena itu, untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut, diperlukan sinergi lintas sektor, kebijakan yang mendukung, insentif bagi investor, serta edukasi berkelanjutan. Artikel ini mengkaji dampak kebijakan TKDN terhadap percepatan transisi energi di Indonesia, khususnya pada sektor PLTS, serta memberikan rekomendasi kebijakan yang diharapkan dapat mengatasi berbagai tantangan tersebut. Dengan adanya dukungan dan kerja sama dari semua pihak, Indonesia dapat mencapai transisi energi yang berkelanjutan dan berkontribusi pada pencapaian target emisi gas rumah kaca di masa depan.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan deskriptif melalui studi kasus untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh objek penelitian. Data yang akan dipakai pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari studi literatur serta kepustakaan dari berbagai sumber yang relevan [5, 10].

Prosedur pengumpulan data dimulai dengan mengidentifikasi sumber-sumber literatur yang sesuai, di mana peneliti menggunakan kata kunci yang tepat untuk topik penelitian. Selanjutnya, data dari sumber-sumber tersebut dikompilasi dan dianalisis secara deskriptif dengan mengelompokkan informasi berdasarkan tema, isu, atau variabel yang relevan [3]. Analisis konten ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan wawasan yang dapat diambil dari data yang terkumpul.

Dalam tahap analisis, peneliti juga menggunakan teknik triangulasi untuk meningkatkan validitas data dengan membandingkan informasi dari berbagai sumber [6]. Dengan pendekatan

kualitatif deskriptif ini, penelitian bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam dan komprehensif tentang topik yang diteliti, serta kontribusi yang signifikan bagi pengembangan teori atau praktik di bidang yang relevan.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1. Implementasi TKDN di Indonesia**

Kebijakan TKDN merupakan inisiatif strategis pemerintah Indonesia yang dirancang untuk meningkatkan penggunaan produk lokal dalam berbagai sektor, terutama dalam sektor energi. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, kebijakan ini bertujuan untuk menjadikan industri nasional sebagai pilar utama dalam pertumbuhan ekonomi serta memperkuat daya saing produk lokal di pasar domestik dan internasional seperti yang tertuang dalam poin-poin berikut:

- a. Industri nasional sebagai penggerak perekonomian nasional seperti yang tersirat pada Pasal 3 poin a yang berbunyi “Perindustrian diselenggarakan dengan tujuan mewujudkan Industri nasional sebagai pilar dan penggerak perekonomian nasional.”
- b. TKDN menjadi kunci kemajuan industri seperti yang tersirat pada Pasal 85 yang berbunyi “Untuk pemberdayaan Industri dalam negeri, Pemerintah meningkatkan penggunaan produk dalam negeri.”
- c. Kementerian/Lembaga dan Badan Usaha memelopori peningkatan TKDN seperti yang tersirat pada Pasal 86 ayat (1) yang berbunyi “Produk dalam negeri sebagaimana dimaksud dalam Pasal 85 wajib digunakan oleh: a. lembaga negara, kementerian, lembaga pemerintah nonkementerian, dan satuan kerja perangkat daerah dalam pengadaan barang/jasa apabila sumber pembiayaannya berasal dari anggaran pendapatan dan belanja negara, anggaran pendapatan dan belanja daerah, termasuk pinjaman atau hibah dari dalam negeri atau luar negeri; dan ; b. badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, dan badan usaha swasta dalam pengadaan barang/jasa yang pembiayaannya berasal dari anggaran pendapatan dan belanja negara, anggaran pendapatan dan belanja daerah dan/atau pekerjaannya dilakukan melalui pola kerja sama antara Pemerintah dengan badan usaha swasta dan/atau mengusahakan sumber daya yang dikuasai negara.”
- d. TKDN untuk menguatkan daya saing seperti yang tersirat pada Pasal 89 yang berbunyi “Pemerintah mendorong badan usaha swasta dan masyarakat untuk meningkatkan penggunaan produk dalam negeri.”

Dalam pelaksanaan kebijakan ini, pemerintah telah mengarahkan perhatian pada pentingnya kolaborasi antara sektor publik dan swasta. Upaya ini mencakup dorongan bagi perusahaan untuk berinvestasi dalam pengembangan kapasitas produksi di dalam negeri, sehingga mampu memenuhi permintaan pasar yang semakin meningkat. Kebijakan TKDN tidak hanya mengedepankan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada produk impor, yang selama ini menjadi tantangan bagi industri nasional. Meskipun demikian, terdapat sejumlah kendala yang dihadapi dalam implementasi kebijakan TKDN. Pertama, tingkat ketersediaan produk lokal yang memenuhi standar TKDN masih rendah, yang mengakibatkan hambatan dalam penggunaan barang dan jasa dalam negeri. Kedua, rendahnya tingkat kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk lokal menjadi penghalang bagi adopsi produk dalam negeri. Ketiga, harga produk lokal yang kurang kompetitif dibandingkan dengan produk impor sering kali menjadi faktor penentu dalam keputusan pembelian.

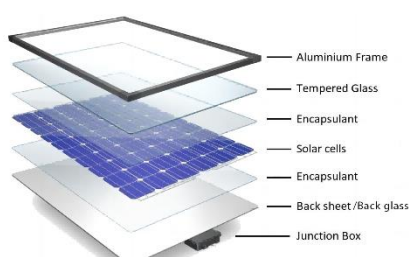
Keberhasilan implementasi kebijakan TKDN sangat bergantung pada partisipasi aktif berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, sektor industri, dan masyarakat. Diperlukan komitmen bersama untuk mendukung penggunaan produk lokal, serta penciptaan ekosistem industri yang berkelanjutan. Melalui kolaborasi ini, diharapkan Indonesia dapat menciptakan lapangan kerja baru, memperkuat posisi industri domestik di pasar global, dan mengurangi ketergantungan pada impor. Dengan demikian, kebijakan TKDN tidak hanya bertujuan untuk mendukung pengembangan sektor energi, tetapi juga berfungsi sebagai langkah strategis dalam percepatan transisi energi yang lebih cepat dan efisien di Indonesia.

#### **3.2. Tantangan Implementasi TKDN Terhadap Infrastruktur Kelistrikan Berbasis EBT**

Kebijakan TKDN di sektor energi, terutama pada pembangkit listrik tenaga surya (PLTS), memiliki potensi untuk mendukung pencapaian target bauran energi terbarukan yang ditetapkan pemerintah. Pengembangan infrastruktur kelistrikan di Indonesia, khususnya dalam rangka mendukung transisi energi menuju penggunaan energi terbarukan, menghadapi sejumlah tantangan yang signifikan. Salah satu kebijakan utama dalam pengembangan infrastruktur ini adalah penerapan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN), yang mengharuskan penggunaan produk lokal dalam proyek-proyek kelistrikan. Kebijakan ini, meskipun bertujuan untuk memperkuat industri lokal, menciptakan lapangan kerja, dan mengurangi ketergantungan pada impor, dihadapkan pada sejumlah hambatan struktural dan teknis yang mempengaruhi pelaksanaannya.

Meskipun ada upaya untuk meningkatkan produksi barang dan jasa lokal, masih terdapat kekurangan dalam kapasitas produksi, terutama di sektor yang terkait dengan teknologi tinggi seperti modul surya dan komponen kelistrikan lainnya. Peraturan Menteri ESDM No. 11 Tahun 2024 berfokus pada percepatan pemanfaatan energi baru terbarukan dan implementasi penggunaan produk dalam negeri khususnya dalam pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan, dimana pada Pasal 3 ayat (1) tercantum penggunaan barang dan jasa produk dalam negeri adalah wajib dalam pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan di Indonesia. Sejalan dengan regulasi ESDM, Peraturan Menteri Perindustrian No. 34 Tahun 2024 memberikan dukungan tambahan dengan menyediakan pedoman penghitungan tingkat komponen dalam negeri, khususnya modul surya.

Meskipun pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan dan regulasi untuk mendorong produksi barang dan jasa lokal, masih ada tantangan signifikan yang harus dihadapi. Salah satu kendala utama adalah kapasitas produksi lokal yang terbatas, terutama dalam sektor teknologi tinggi yang memerlukan investasi besar dan inovasi. Regulasi terkait TKDN yang ada, seperti Peraturan Menteri Perindustrian No. 54/M-IND/PER/3/2012 dan amandemennya, telah menetapkan roadmap TKDN untuk modul surya dengan target 40% pada 2017, 50% pada 2018, dan 60% pada 2019. Dalam amandemen terbaru yang diterbitkan pada tahun 2023, nilai TKDN minimum sebesar 60% untuk modul surya kembali ditegaskan untuk mulai diterapkan pada 1 Januari 2025. Kendati demikian, banyak pelaku industri lokal yang masih menghadapi tantangan dalam memenuhi target tersebut, seperti keterbatasan akses terhadap teknologi terbaru, kurangnya investasi dalam penelitian dan pengembangan, serta kebutuhan untuk meningkatkan keterampilan tenaga kerja. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi mendalam terhadap kesanggupan industri lokal untuk memenuhi kebutuhan TKDN yang terus meningkat.



**Gambar 1.** Komponen Modul Surya

**Tabel 1.** Penghitungan Nilai TKDN Modul Surya  
(Permenperin No. 34 Tahun 2024)

Faktor Produksi	Material	Bobot
Bahan/material		
	Sel surya	50%
	<i>Tempered glass</i>	12%
	<i>PV junction box</i>	8%
	Backsheet/bifacial	4%
	<i>Frame</i>	9%
	EVA	4%
	<i>PV ribbon</i>	2%
	<i>Solar silicon</i>	2%
Tenaga kerja		
<i>Factory overhead</i>		
		4%
Total		100%

Berdasarkan informasi yang dilansir dari laman Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, rata-rata nilai TKDN untuk modul surya berada di kisaran 40%. Hingga saat ini, berdasarkan hasil verifikasi lapangan yang dilakukan oleh PT Surveyor Indonesia terhadap perusahaan-perusahaan produsen material modul surya, hanya material sel surya berupa *blue cell* (7,5%) dan *printing cell* (7,5%), *PV junction box* (8%), *frame* (9%), dan *solar silicon* (2%) yang mampu diproduksi dalam negeri. Dengan kondisi saat ini, akan sulit untuk memenuhi target nilai TKDN

minimum 60% dan berpotensi menghambat transisi energi untuk memenuhi kebutuhan kelistrikan dengan panel surya di Indonesia.

### 3.3. Potensi Peningkatan Nilai TKDN Produk Modul Surya

Pemerintah telah merevisi peraturan terkait Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) untuk infrastruktur ketenagalistrikan, khususnya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2024 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan. Relaksasi kebijakan TKDN untuk PLTS ini berlaku hingga 30 Juni 2025. Adapun ketentuan terkait relaksasi TKDN bagi PLTS adalah sebagai berikut:

- a. Daftar proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan berupa PLTS ditetapkan melalui rapat koordinasi yang diselenggarakan oleh menteri koordinator yang membidangi urusan koordinasi di bidang energi.
- b. Proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan berupa PLTS menggunakan modul surya yang dirakit di dalam negeri atau modul surya yang diimpor secara utuh oleh perusahaan industri modul surya dalam negeri dan/atau perusahaan industri modul surya luar negeri yang memiliki komitmen investasi untuk memproduksi modul surya di dalam negeri dan memenuhi ketentuan TKDN modul surya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang perindustrian.
- c. Kesanggupan penyelesaian produksi modul surya sesuai dengan ketentuan TKDN modul surya dalam waktu paling lambat 31 Desember 2025.

Kebijakan pengaturan TKDN ini telah mendorong investasi dan pengembangan ekosistem industri modul surya di Indonesia. Salah satu perusahaan yang berinvestasi adalah PT Trina Mas Agra Indonesia (TMAI), yang sedang membangun pabrik manufaktur sel dan modul surya pertama di Indonesia dengan kapasitas produksi awal sebesar 1 gigawatt peak per tahun. Nilai investasinya mencapai lebih dari USD 100 juta, berlokasi di Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Kendal, Jawa Tengah, dan menggunakan teknologi i-TOPCon & n-type cell dengan ukuran modul hingga 700 Wp. Pabrik panel dan sel surya ini diharapkan mulai beroperasi secara komersial pada kuartal kedua dan ketiga tahun 2024. Selain TMAI, beberapa pabrikan kategori "Tier 1" Bloomberg New Energy Finance (BNEF) seperti Jinko, Seraphim, dan SEG Solar juga tertarik berinvestasi di Indonesia [11].

Investasi dalam sektor manufaktur modul dan sel surya ini berkaitan erat dengan peningkatan nilai TKDN untuk produk energi terbarukan. Dengan adanya pembangunan pabrik-pabrik tersebut, kapasitas produksi lokal akan meningkat secara signifikan, memungkinkan industri untuk memproduksi komponen modul surya yang sebelumnya diimpor. Hal ini tidak hanya meningkatkan kontribusi produk dalam negeri dalam proyek energi terbarukan, tetapi juga menciptakan lapangan kerja baru dan mendorong pengembangan tenaga kerja yang terampil di bidang teknik dan produksi.

Selain itu, investasi ini sering kali disertai dengan transfer teknologi dari perusahaan asing yang berpengalaman, yang membantu industri lokal untuk meningkatkan kualitas produknya sesuai dengan standar internasional dan memenuhi persyaratan TKDN yang ditetapkan oleh pemerintah. Pengembangan rantai pasokan lokal juga diperkuat, dengan bahan baku dan komponen pendukung lainnya yang dapat diperoleh dari sumber-sumber dalam negeri, sehingga meningkatkan efisiensi dan mengurangi ketergantungan pada impor.

Dengan adanya kebijakan pemerintah yang mendukung penggunaan produk dalam negeri, investasi dalam pabrik modul dan sel surya menjadi kunci untuk memenuhi ambang batas TKDN yang lebih tinggi, serta mendukung pertumbuhan sektor energi terbarukan di Indonesia. Secara keseluruhan, investasi ini memastikan bahwa Indonesia tidak hanya menjadi pasar bagi produk luar negeri, tetapi juga mampu memproduksi komponen energi terbarukan berkualitas tinggi dan berdaya saing global.

## 4. KESIMPULAN

Kebijakan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) di Indonesia merupakan langkah strategis pemerintah untuk meningkatkan penggunaan produk lokal dalam berbagai sektor, terutama di sektor energi. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian, tujuan

utama dari kebijakan ini adalah menjadikan industri nasional sebagai penggerak utama perekonomian dan memperkuat daya saing produk lokal di pasar domestik maupun internasional. Dalam pelaksanaannya, kebijakan ini fokus pada penguatan industri nasional, kolaborasi antara sektor publik dan swasta untuk meningkatkan kapasitas produksi lokal, serta pengurangan ketergantungan pada produk impor. Kebijakan TKDN diharapkan dapat memitigasi tekanan inflasi dengan mengurangi ketergantungan pada produk impor, yang selama ini seringkali berkontribusi pada fluktuasi harga di pasar domestik. Namun, implementasi kebijakan TKDN menghadapi berbagai tantangan, termasuk ketersediaan produk lokal yang memenuhi standar TKDN, rendahnya kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk lokal, dan harga produk lokal yang kurang kompetitif dibandingkan produk impor.

Dalam konteks infrastruktur kelistrikan berbasis energi baru terbarukan (EBT), khususnya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), kebijakan TKDN berperan penting dalam mendukung transisi energi yang dicanangkan pemerintah. Regulasi terkait, seperti Peraturan Menteri ESDM No. 11 Tahun 2024 dan Peraturan Menteri Perindustrian No. 34 Tahun 2024, menetapkan kewajiban penggunaan barang dan jasa lokal dalam pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan, dengan penekanan khusus pada modul surya. Meskipun terdapat beberapa kemajuan, berdasarkan hasil verifikasi oleh PT Surveyor Indonesia, kontribusi total komponen lokal seperti sel surya, PV junction box, frame, dan solar silicon masih jauh dari target minimum TKDN sebesar 60% yang ditetapkan untuk 2025.

Sebagai respons terhadap tantangan ini, pemerintah memberikan relaksasi kebijakan TKDN untuk proyek PLTS hingga 30 Juni 2025, guna memberikan kesempatan bagi industri lokal untuk meningkatkan kapasitas produksinya. Salah satu contoh investasi strategis adalah pembangunan pabrik modul dan sel surya oleh PT Trina Mas Agra Indonesia (TMAI), yang memiliki kapasitas produksi awal sebesar 1 gigawatt peak per tahun dengan investasi lebih dari USD 100 juta. Langkah ini diharapkan mampu meningkatkan nilai TKDN untuk modul surya dan menciptakan lapangan kerja baru di sektor energi terbarukan. Peningkatan penyerapan tenaga kerja akan mendukung pertumbuhan industri dalam negeri yang lebih kuat.

Selain itu, transfer teknologi dari perusahaan asing yang berinvestasi di Indonesia akan membantu meningkatkan kualitas produk lokal agar dapat bersaing di pasar global. Kebijakan TKDN juga membuka peluang investasi bagi perusahaan luar negeri yang ingin berpartisipasi dalam pengembangan industri lokal, sehingga memicu pertumbuhan lebih lanjut. Dengan adanya kebijakan yang mendukung penggunaan produk dalam negeri, investasi dalam pabrik modul dan sel surya menjadi kunci untuk memenuhi target TKDN yang lebih tinggi serta mendukung pertumbuhan sektor energi terbarukan di Indonesia. Secara keseluruhan, kebijakan TKDN di sektor energi terbarukan, terutama PLTS, merupakan strategi penting bagi Indonesia untuk memperkuat industri lokal, mempercepat transisi energi, dan mengurangi ketergantungan pada produk impor. Keberhasilan implementasi kebijakan ini akan memungkinkan Indonesia untuk tidak hanya menjadi pasar bagi produk luar negeri, tetapi juga sebagai produsen komponen energi terbarukan berkualitas tinggi yang berdaya saing global, serta menciptakan peluang baru untuk meningkatkan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

## REFERENSI

### Artikel

- [1] Adinda Noura Ayuningsih, Melly Aini Oktaviani, Angel Chandra, Nadra Athyah, Manda, Zania Citra, dan Shonia Devita Sulaiman. 2023. Ratifikasi Paris Agreement Dan Pengaplikasian National Determined Contribution (NDC) Indonesia. *JISIP UNJA (Jurnal Ilmu Sosial Ilmu Politik Universitas Jambi)* 7, no. 1 (April): 60–69.
- [2] Alwi, Gita Susanti, dan Novayanti Sopia. 2023. Bureaucratic Challenges in the Implementation Network of Food Diversification Policy in Indonesia. *KnE Social Sciences*, (Maret): 479-489.
- [3] Baihaqi Alfaqih, Fuja Hoirunnisa, Mega Sulistyani Sa'diyah, Nadia Indah Khoerunnisa, Nurul Pauziah. 2023. Kendala-Kendala dalam Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa* 1, no. 1.

- 
- [4] Darmada, Dewa Kadek. 2022. Mengupas Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) Pada Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Studi Imperatif Pengadaan IT Kanwil Kemenkumham NTB). *Jurnal Pengadaan Barang/Jasa 1*, no. 2 (Oktober): 97–107.
- [5] Haryo, Alfi, dan Armaeni Humaerah. 2022. Evaluasi Kepuasan Konsumen Vertical Garden Di PT Archileaf. *Sharia Agribusiness Journal 2*, no. 1 (May).
- [6] Muftahatus Sa'adah, Gismina Tri Rahmayati, Yoga Catur Prasetyo. 2022. Strategi Dalam Menjaga Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif. *Jurnal Al'Adad: Jurnal Tadris Matematika 1*, no. 2 (Desember): 54-64.
- [7] Nurrohim, Agus. 2015. Pengaruh TKDN Pada Biaya Pembangunan Listrik Panas Bumi Skala Kecil. *Jurnal Energi dan Lingkungan (Enerlink) 11*, no. 1 (Juni).
- [8] Sriyana, Sahala LR, Priyanto, Imam Bastori, Yuliasuti, B. Suprawoto, dan Refrison. 2010. Analisis Pengaruh Tingkat Komponen Dalam Negeri Terhadap Keekonomian PLTN. *Jurnal Pengembangan Energi Nuklir 12*, no. 2 (Desember).
- [9] Suryani, Anih Sri. 2023. Tantangan Pencapaian Target Sektor Forest And Other Land Used Dalam ENDC 2030. *Policy Brief 28*, no. 2 (Juni): 97-102.
- [10] Veronika, Suryati. 2022. Analisis Strategi Pemasaran Hijau Bank Sampah Dalam Menciptakan Perilaku Hijau Pada Konsumen Bank Sampah Bersinar. *ESENSI: Jurnal Manajemen Bisnis 25*, no. 1 (April): 39–47.

### Website

- [11] “Indonesia.go.id - Investasi dan Penggunaan Produk Lokal Dorong Industri Surya Nasional,” Indonesia.go.id, 2024. <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/8517/investasi-dan-penggunaan-produk-lokal-dorong-industri-surya-nasional?lang=1> (diakses 15 Oktober 2024).
- [12] “Indonesia Dorong Mobilisasi Investasi Gigawatt PLTS,” ESDM, 2020. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/indonesia-dorong-mobilisasi-investasi-gigawatt-plts> (diakses 15 Oktober 2024).
- [13] “Susun Grand Strategi Energi Nasional, Porsi EBT Ditingkatkan,” ESDM, 2020. <https://www.esdm.go.id/id/berita-unit/direktorat-jenderal-ketenagalistrikan/susun-grand-strategi-energi-nasional-porsi-ebt-ditingkatkan> (diakses 15 Oktober 2024).