

Evaluasi Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) pada Pekerjaan Elektrikal Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Pemerintah: Studi Kasus delapan Proyek

Mas'ud Dohim¹, Dyah Erny Herwindiati², Endah Murtiana Sari^{*3}

¹Civil Engineering Doctoral Program, Faculty of Engineering, Universitas Tarumanagara, Jakarta Barat 11440, Indonesia

²Faculty of Information Technology, Universitas Tarumanagara, Jakarta Barat 11440, Indonesia

Email: dian.328232002@stu.untar.ac.id; dyahh@fti.untar.ac.id; endah.murtiana@sains.ac.id^{*3}

**Corresponding Author*

Article Info

Article history:

Received: Oct 01, 2025

Revised: Nov 22, 2025

Accepted: Dec 17, 2025

Keywords:

TKDN,
bahan baku lokal,
proyek pemerintah,
proyek elektrikal,
proyek konstruksi

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) pada pekerjaan elektrikal proyek konstruksi bangunan gedung pemerintah di Indonesia. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif–evaluatif melalui studi kasus pada delapan lokasi proyek pemerintah. Evaluasi dilakukan terhadap capaian TKDN pada pekerjaan MVMDP, LVMDP, pemasangan kabel, pencahayaan, genset, trafo distribusi, dan biaya transportasi berdasarkan dokumen kontrak dan ketentuan regulasi yang berlaku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa capaian TKDN antar proyek sangat bervariasi, dengan kecenderungan nilai TKDN rendah pada komponen berteknologi tinggi dan proyek di luar Pulau Jawa. Temuan ini mengindikasikan bahwa keterbatasan material lokal dan ketimpangan distribusi industri menjadi tantangan utama dalam implementasi TKDN. Penelitian ini memberikan kontribusi empiris dalam mengevaluasi kebijakan TKDN pada pekerjaan elektrikal serta menjadi dasar rekomendasi kebijakan peningkatan TKDN yang lebih terarah.



1. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur di Indonesia dalam dua dekade terakhir mengalami percepatan yang signifikan. Pemerintah menempatkan pembangunan fisik sebagai motor penggerak pertumbuhan ekonomi, pemerataan wilayah, dan peningkatan daya saing nasional. Proyek strategis nasional yang meliputi jalan tol, pelabuhan, bandara, pembangkit listrik, hingga jaringan transmisi dan distribusi energi menjadi fokus utama kebijakan pembangunan [1]. Dalam setiap proyek tersebut, pekerjaan elektrikal memegang peranan vital. Sistem kelistrikan yang meliputi instalasi panel distribusi, jaringan kabel, sistem kontrol otomatis, peralatan proteksi, serta penerangan, menjadi jantung dari operasional infrastruktur yang dibangun. Tanpa perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan elektrikal yang baik, proyek infrastruktur tidak akan berfungsi optimal [2].

Sebagai langkah strategis untuk mengatasi masalah tersebut, pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN). TKDN adalah persentase nilai

komponen barang/jasa yang diproduksi di dalam negeri dibandingkan dengan total nilai barang/jasa. Konsep ini mirip dengan kebijakan local content requirement yang telah diterapkan di berbagai negara untuk melindungi industri domestik dan mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Brasil, misalnya, sukses meningkatkan partisipasi industri lokal di sektor minyak dan gas melalui kebijakan local content yang ketat, sementara India menerapkannya di sektor tenaga surya untuk mempercepat pertumbuhan industri modul fotovoltaik domestik [3].

Perkembangan penerapan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) di Indonesia dapat dilihat dari jumlah sertifikat dan produk yang telah memperoleh pengakuan resmi setiap tahunnya. Data pada Tabel 1 menyajikan capaian jumlah sertifikat dan produk TKDN dari tahun 2011 hingga 2024, yang mencerminkan dinamika implementasi kebijakan TKDN serta respon industri dalam meningkatkan kandungan lokal.

Tabel 1. Capaian jumlah sertifikat dan produk TKDN di Indonesia tahun 2011 - 2024

Tahun	Jumlah Sertifikat	Jumlah Produk
2011	2.042	2.481
2012	1.546	3.140
2013	578	1.285
2014	444	1.103
2015	1.002	2.735
2016	1.441	2.901
2017	949	1.654
2018	1.543	2.714
2019	1.207	3.207
2020	2.459	5.886
2021	11.535	14.956
2022	8.254	14.767
2023	10.757	17.344
2024	333	451

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa capaian jumlah sertifikat dan produk TKDN di Indonesia mengalami fluktuasi sepanjang 2011–2024. Pada periode awal (2011–2019), tren cenderung tidak stabil, dengan penurunan tajam pada 2013–2014, lalu peningkatan kembali di tahun-tahun berikutnya, meskipun masih relatif rendah. Namun, lonjakan signifikan terjadi mulai tahun 2020, terutama pada 2021 ketika jumlah sertifikat mencapai 11.535 dan produk mencapai 14.956, jauh melampaui capaian tahun-tahun sebelumnya. Hal ini mengindikasikan adanya kebijakan pemerintah yang lebih masif dalam mendorong penerapan TKDN, kemungkinan terkait dengan stimulus pemulihan ekonomi nasional dan penguatan regulasi pasca pandemi [4].

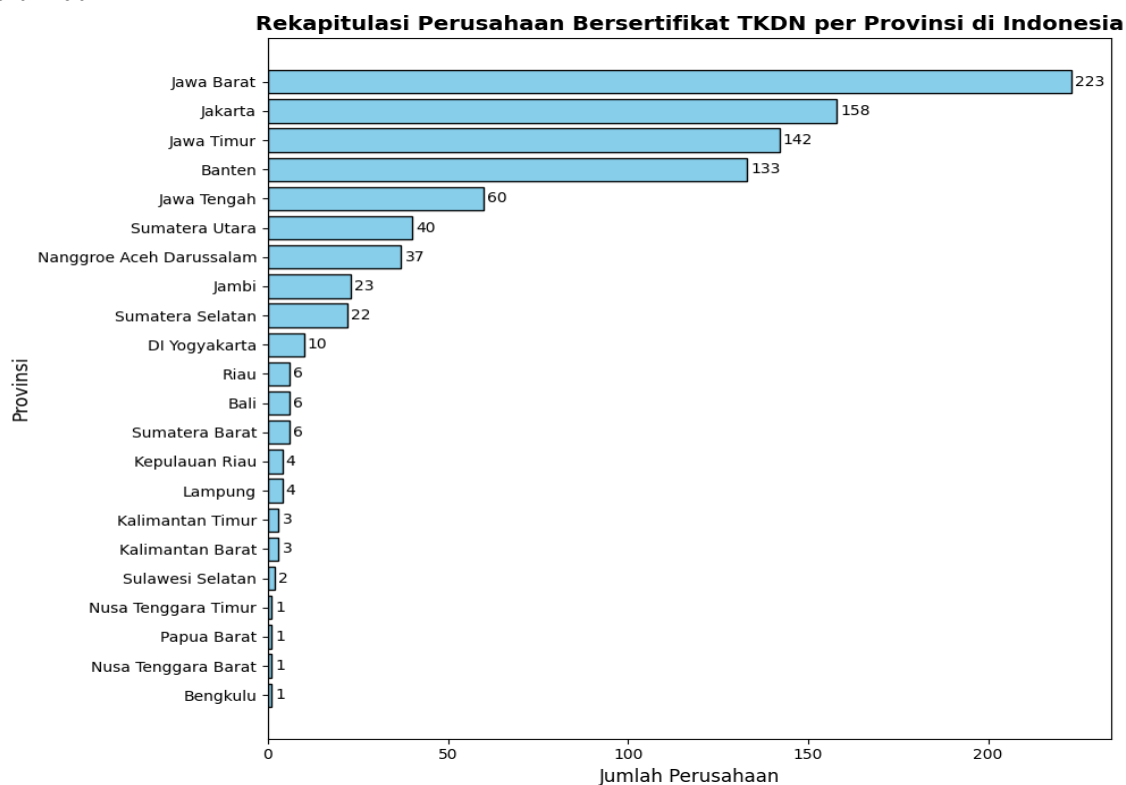
Setelah tahun 2021 capaian cenderung berfluktuasi, jumlah sertifikat dan produk tetap berada pada level yang jauh lebih tinggi dibandingkan periode sebelum 2020. Tahun 2023 bahkan mencatat angka tertinggi untuk produk dengan 17.344. Akan tetapi, pada 2024 data sementara menunjukkan penurunan drastis (333 sertifikat dan 451 produk), yang kemungkinan disebabkan oleh belum lengkapnya data tahunan atau adanya faktor administratif[5]. Secara keseluruhan, tren ini menggambarkan bahwa konsistensi pencapaian TKDN masih menjadi tantangan.

Tabel 1 Data capaian sertifikasi TKDN pada bahan dan alat konstruksi bangunan

	Total sertifikat	Yang masih berlaku	TKDN <25%	TKDN 25%-40%	TKDN >40%
Bahan bangunan/Konstruksi	4.269	1.756	54	160	2.803
Alat berat, konstruksi dan material handling	139	36	11	27	12

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada kategori bahan bangunan/konstruksi telah diterbitkan 4.269 sertifikat, namun hanya 1.756 yang masih berlaku. Mayoritas produk dalam kategori ini berhasil mencapai TKDN di atas 40% (2.803 sertifikat), menunjukkan bahwa sebagian besar industri bahan bangunan telah mampu memenuhi standar kandungan lokal yang cukup tinggi namun sayangnya

banyak dari sertifikat produk berTKDN tinggi tersebut sudah tidak berlaku. Hal ini mengindikasikan adanya keengganan dari pelaku industri untuk melakukan pendaftaran dan perpanjangan masa berlaku sertifikat.



Gambar 1. Rekapitulasi Data TKDN di Indonesia

Gambar 1. Rekapitulasi perusahaan bersertifikat TKDN per provinsi di Indonesia tahun 2025

Berdasarkan visualisasi pada gambar 1, terlihat bahwa distribusi jumlah perusahaan bersertifikat TKDN tidak merata di seluruh provinsi. Provinsi dengan jumlah perusahaan tertinggi adalah Jawa Barat (223 perusahaan), diikuti oleh Jakarta (158 perusahaan), Jawa Timur (142 perusahaan), dan Banten (133 perusahaan). Dominasi dari ketiga provinsi tersebut menandakan konsentrasi industri manufaktur dan pusat bisnis yang memang terpusat di wilayah Jawa khususnya provinsi Jawa Barat di mana terdapat banyak kawasan industri seperti east jakarta industrial park (EJIP), MM2100, Delta Mas Cikarang dan Kawasan Industri Karawang.

Provinsi lainnya dengan jumlah perusahaan bersertifikat TKDN di kisaran 20–60 perusahaan antara lain adalah Jawa Tengah (60 perusahaan), Sumatera Utara (40 perusahaan), Nanggroe Aceh Darussalam (37 perusahaan), Jambi (23 perusahaan), dan Sumatera Selatan (22 perusahaan). Jumlah tersebut juga berkaitan dengan keberadaan pusat-pusat industri di masing-masing wilayah, seperti kawasan industri Kendal dan Batang di Jawa Tengah dan kawasan industri Sei Mangkei di Sumatera Utara yang memiliki skala besar. Sementara itu wilayah Aceh, Jambi, dan Sumatera Selatan didominasi oleh aktivitas pengolahan hasil alam. Pola ini menunjukkan bahwa meskipun jumlahnya belum sebesar provinsi di Jawa, provinsi-provinsi tersebut memiliki potensi yang cukup signifikan karena didukung oleh sektor industri berbasis sumber daya alam maupun manufaktur skala menengah.

Dengan demikian, perbedaan antara konsentrasi kawasan industri dan jumlah perusahaan bersertifikat TKDN menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan implementasi TKDN dan realitas industri di lapangan. Hal ini membuka ruang penelitian lebih lanjut terkait efektivitas kebijakan TKDN pada kawasan industri strategis, serta bagaimana mekanisme sertifikasi dapat lebih adaptif dalam menjangkau perusahaandi berbagai daerah. Secara keseluruhan, data ini memperlihatkan bahwa implementasi TKDN di Indonesia masih terkonsentrasi di wilayah-wilayah dengan infrastruktur

industri yang kuat, khususnya di Pulau Jawa. Jika hal ini tidak ditindaklanjuti, maka permasalahan aspek suplai material akan terus menjadi permasalahan pada proyek konstruksi bangunan gedung pemerintah yang mengharuskan adanya impementasi TKDN yang tinggi [6]. Tantangan yang perlu diperhatikan adalah bagaimana mendorong pemerataan sertifikasi TKDN di luar Jawa agar dapat mendukung pertumbuhan industri lokal dan mengurangi kesenjangan antarwilayah.

Permasalahan lain yang ditemukan di lapangan khususnya pada sektor pekerjaan elektrikal pada proyek konstruksi bangunan gedung pemerintah adalah masih jaranginya ditemui bahan-bahan dan material listrik yang ber-TKDN tinggi [7]. Tabel 1.3 menunjukkan perbedaan yang cukup kontras antara kemampuan industri lokal dan dominasi impor di sektor pekerjaan elektrikal. Hal ini perlu diperhatikan karena pekerjaan elektrikal pada proyek pemerintah di Indonesia memiliki proporsi yang cukup besar yaitu sekitar 5-7%.

Tabel 2 Perbandingan TKDN komponen elektrikal yang digunakan pada proyek konstruksi dengan harga, waktu pengiriman dan kesesuaian dengan standar nasional.

Komponen	TKDN (%) Lokal	Harga Relatif	Waktu Pengiriman	Keterangan
Panel distribusi	± 50	Murah	4 – 8 minggu	Kualitas sesuai SNI
Transformator <i>Dry-type</i> Efisiensi tinggi (> 99,5 %)	± 10	Mahal	8 – 16 minggu	Kualitas sesuai SNI, umur pakai lebih panjang
Genset <i>silent</i> Daya tinggi (>100 kVA)	± 10	Mahal	8 – 16 minggu	Kualitas sesuai SNI, Spesifikasi terbatas
UPS	± 15	Mahal	4 – 8 minggu	Kualitas sesuai SNI
Kabel Tegangan Rendah - Menengah	± 70	Murah	4 – 8 minggu	Umur pakai panjang, kualitas sesuai SNI
Lampu Penerangan (LED)	± 55	Murah	2 – 4 minggu	Kualitas sesuai SNI, umur pakai relatif sama dengan impor
Relay Proteksi Digital	± 20	Mahal	4 - 8 minggu	Fitur canggih & keandalan tinggi
Sistem IBMS (<i>intelligence building management system</i>)	0	Mahal	8 – 12 minggu	Sistem presisi & teknologi canggih terstandar internasional

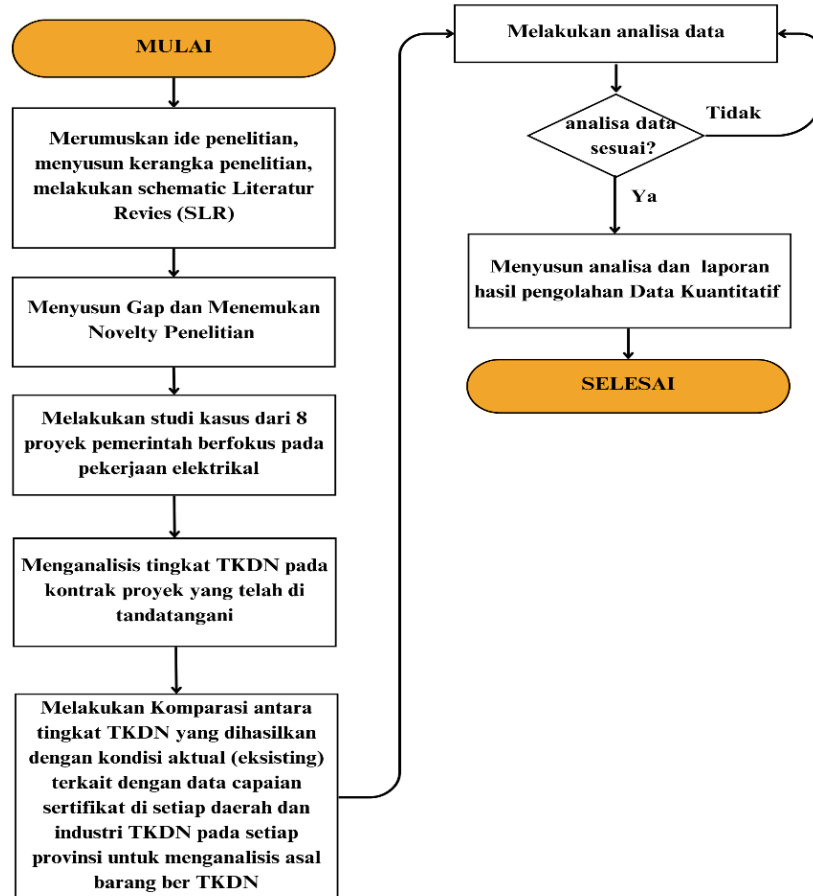
Berdasarkan data pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa komponen-komponen ber-TKDN tinggi memiliki harga yang murah dan waktu pengiriman yang cepat. Komponen ber-TKDN tinggi umumnya adalah jenis teknologi rendah dan menengah yang dapat dengan mudah diproduksi oleh industri manufaktur lokal. Penyebab utamanya adalah karena bahan baku untuk produksi komponen-komponen tersebut seperti tembaga, karet isolator, silika, dan alumunium sebagian besar masih diimpor dari luar negeri. Contoh perbandingan kandungan lokal bahan baku dengan TKDN total produk beberapa komponen elektrikal teknologi rendah-menengah adalah sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan kandungan lokal bahan baku dengan total TKDN komponen

Komponen	Kandungan Bahan Baku Lokal	Total TKDN Produk Komponen	Keterangan
Panel Distribusi	±25%	± 50%	Harga bahan baku lokal mahal, waktu pemesanan lama
Kabel Tegangan Rendah - Menengah	±15%	± 70%	Kapasitas produksi bahan baku lokal terbatas, waktu pemesanan lama
Lampu Penerangan (LED)	±10%	± 55%	Kualitas bahan baku lokal rendah dan jumlah terbatas
<i>Miniature Circuit Breaker</i> (MCB)	±10%	± 40%	Bahan baku dan komponen inti tidak tersedia di Indonesia
Komponen Proteksi Listrik	± 10%	± 35%	Bahan baku dan komponen inti tidak tersedia di Indonesia

Rendahnya kandungan lokal pada bahan baku pembuatan komponen merupakan hal yang harus diperhatikan selain menilai TKDN secara keseluruhan. Bila bahan baku utama masih diimpor, industri dalam negeri tetap rentan terhadap fluktuasi harga dan pasokan global [8]. Artinya, walaupun proses perakitan dilakukan di dalam negeri, nilai tambah strategis tetap berada di luar negeri. Pada jangka panjang, hal ini berpotensi mengurangi peluang tumbuhnya industri hulu dalam negeri, lapangan kerja, dan pendapatan pajak nasional [9].

Meskipun berbagai penelitian telah membahas implementasi TKDN pada sektor konstruksi dan manufaktur, sebagian besar studi masih berfokus pada aspek kebijakan umum atau jenis pekerjaan konstruksi tertentu, seperti pekerjaan jalan dan bangunan secara keseluruhan. Penelitian yang secara khusus mengevaluasi capaian TKDN pada pekerjaan elektrikal proyek bangunan gedung pemerintah, dengan pendekatan berbasis data proyek aktual, masih terbatas. Selain itu, belum banyak kajian yang mengaitkan capaian TKDN dengan kondisi distribusi industri dan biaya logistik antar wilayah. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut melalui evaluasi empiris berbasis studi kasus.



Gambar 2. Tahapan penelitian

2. METHOD

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif–evaluatif dengan studi kasus pada delapan proyek konstruksi bangunan gedung pemerintah. Data diperoleh dari dokumen kontrak, RAB, dan sertifikat TKDN yang telah disepakati dalam proyek. Analisis dilakukan dengan membandingkan persentase TKDN pada setiap jenis pekerjaan elektrikal terhadap standar minimum TKDN yang ditetapkan dalam regulasi pemerintah. Pendekatan ini tidak dimaksudkan untuk menguji hubungan kausal antar variabel, melainkan untuk mengevaluasi capaian TKDN secara empiris dan komparatif antar lokasi proyek [10], [11], [12] dengan mengambil 8 lokasi proyek konstruksi khusus pada pekerjaan elektrikal.

Tinjauan TKDN berdasarkan dokumen proyek yang telah disepakati dalam proyek, berfokus pada pekerjaan MVMDP, LVMDP, pemasangan kabel, Pekerjaan Pencahayaan dan Stop Kontak, Pekerjaan Genset, Pekerjaan Trafo Distribusi, dan Biaya Transportasi. Hasil Analisa dikaitkan dengan standar minimal TKDN yang diijinkan berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa

Pemerintah dan perubahannya pada Perpres Nomor 12 Tahun 2021 menetapkan kewajiban penggunaan produk dalam negeri dalam pengadaan pemerintah (Peraturan Presiden Nomor 12, 2021). Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2024 mengatur target spesifik TKDN untuk sektor ketenagalistrikan, termasuk 60% untuk peralatan transmisi tegangan tinggi, 55% untuk panel distribusi, dan 50% untuk gardu induk [14]. Secara detail langkah dalam penelitian ini disajikan pada gambar 2. Gambar 2 menggambarkan tahapan penelitian dimana akan melakukan studi kasus pada 8 lokasi proyek untuk menganalisa hasil TKDN dari masing-masing pekerjaan yang akan dianalisa[15], [16].

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1. Analisa Kuantitatif

Analisis pada bagian ini difokuskan pada evaluasi capaian TKDN berdasarkan indikator pekerjaan elektrikal utama, tanpa melakukan pembobotan atau pemodelan faktor kausal. Analisa dilakukan dengan memetakan tingkat TKDN pada pekerjaan MVMDP, LVMDP, Pemasangan Kabel, Pencahayaan & stop kontak, genset, trafo dan biaya transportasi. Alasan memilih Analisa dari pekerjaan tersebut adalah karena pekerjaan ini memiliki nilai yang dominan hamper 90% dari total pekerjaan kontrak elektrikal dalam proyek.

Tabel 5. Prosentase TKDN MVMDP dan LVMDP

Proyek	Lokasi	Pekerjaan MVMDP 20 kV	%Pekerjaan MVMDP	Pekerjaan LVMDP	%Pekerjaan LVMDP
1	Sumatera selatan	1,398,405,134.50	9.2%	1,087,865,944.00	9.2%
2	Jawa Tengah	1,378,780,293.39	29.5%	1,083,495,650.00	43%
3	DKI Jakarta	1,123,653,920.00	45%	1,167,566,470.00	45%
4	Jawa Tengah	1,532,513,721.88	51%	1,434,570,210.39	32%
5	Gorontalo	1,130,959,695.53	38%	1,180,500,771.50	27%
6	Jawa Timur	1,106,168,469.02	34%	1,059,319,300.00	38%
7	Jawa Barat	464,587,450.50	26%	337,387,310.50	48%
8	Jawa Barat	239,444,314.09	60%	241,496,797.25	54%

Tabel 5 menyajikan prosentasi dari tingkat TKDN pada pekerjaan MVMDP dan LVMDP, terlihat capaian TKDN MVMDP pada proyek (1) paling rendah mencapai 9,2 % dimana lokasi proyek berada di Sumatera selatan. Demikian juga dengan capaian TKDN pada pekerjaan LVMDP sebesar 9.2%. pada proyek lain capaian TKDN pada pekerjaan MVMDP mencapai 26-60%, sedangkan pada pekerjaan LVMDP mencapai 27-54%.

Tabel 6. Prosentase TKDN pekerjaan kabel dan pencahayaan & stop kontak

Proyek	Lokasi	Pekerjaan Pemasangan Kabel	%Pekerjaan Pemasangan Kabel	Pekerjaan Pencahayaan dan Stop Kontak	%Pekerjaan Pencahayaan dan Stop Kontak
1	Sumatera selatan	1,036,826,995.66	72%	1,294,755,867.67	32.91%
2	Jawa Tengah	1,378,780,293.39	95%	2,535,228,978.68	64%
3	DKI Jakarta	502,822,430.73	51%	3,706,017,177.61	48%
4	Jawa Tengah	748,704,100.00	60%	4,017,589,537.00	59%
5	Gorontalo	184,971,301.50	57%	914,637,003.69	39%
6	Jawa Timur	348,284,438.08	60%	1,078,934,683.56	54%
7	Jawa Barat	739,942,392.50	74%	1,628,067,926.77	42%
8	Jawa Barat	569,504,671.80	56%	810,635,600.46	45%

Tabel 6 diatas menyajikan capaian TKDN pada pekerjaan pemasangan kabel dan pencahayaan & stop kontak, terlihat pada tabel diatas TKDN kabel seharusnya mencapai diatas 90% karena hampir keseluruhan material berasal dari bahan lokal. Pada tabel diatas ketidaktercapaian TKDN pada pemasangan kabel sebesar 90% karena terdapat gabungan dari material lain pada kabel. Demikian juga pada pekerjaan pencahayaan dan stop kontak beberapa proyek masih mancapai dibawah 40% dikarenakan karena terdapat material gabungan yang masih diimport dan dirakit di Indonesia, sehingga nilai TKDN nya masih rendah.

Tabel 7. Prosentase TKDN pekerjaan genset, Trafo Distribusi dan Biaya Transportasi

Proyek	Lokasi	Pekerjaan Genset	Pekerjaan an Genset	Pekerjaan Trafo Distribusi	Pekerjaan Trafo Distribusi	Biaya Transportasi	% Biaya Transportasi
1	Sumatera selatan	1,326,895,736.98	30.8%	496,707,805.00	9.5%	464,902,024.11	7%
2	Jawa Tengah	1,930,281,257.42	19%	346,500,000.00	38%	432,653,323.97	5%
3	DKI Jakarta	2,102,540,377.58	24%	385,910,730.00	52%	449,425,555.70	5%
4	Jawa Tengah	2,895,000,000.00	19%	700,000,000.00	54%	566,418,878.97	5%
5	Gorontalo	1,531,774,348.70	13%	224,210,227.25	45%	516,705,335.99	10%
6	Jawa Timur	2,037,633,165.79	17%	422,691,400.00	43%	302,651,573.52	5%
7	Jawa Barat	538,515,186.25	24%	214,750,250.25	47%	196,162,526.65	5%
8	Jawa Barat	569,504,671.80	27%	284,260,300.25	58%	135,742,318.70	5%

Tabel 7. menunjukkan tingkat TKDN pada pekerjaan genset, trafo distribusi dan biaya transportasi. Terlihat dari tabel diatas jumlah TKDN dalam genset paling rendah berada pada kisaran 13%-30.8%, sedangkan pada pekerjaan trafo terdistribusi paling rendah TKDN pada proyek dengan lokasi sumatera selatan sebesar 9.5% dan tertinggi pada lokasi proyek di jawa barat (58%). Biaya transportasi merata berkisar 5-10% dan tertinggi pada proyek di Gorontalo mencapai 10% sedangkan di jawa rata-rata 5%, dan di sumatera 7%[17].

3.2. Diskusi

Dari hasil Analisa tingkat TKDN diatas beberapa faktor memengaruhi besarnya TKDN pada material elektikal proyek konstruksi diantaranya adalah ketersediaan material lokal. Material lokal menjadi faktor utama yang menyebabkan bahan baku import dari luar negeri baik secara parsial maupun total. Pada import parsial dilakukan pada komponen-komponen kecil kemudian dirangkai di Indonesia menjadi komponen lengkap[7], [18]. Kondisi kelangkaan material lokal pada pemenuhan TKDN senada dengan yang disampaikan oleh Suparmanto et.al [19] komponen dalam negeri sangat mempengaruhi tingkat TKDN pada setiap produk teknologi tinggi sehingga diperlukan investasi yang lebih menyeluruh pada industri yang dapat meningkatkan TKDN pada sejumlah produk yang berteknologi tinggi[8], [20], [21].

Produk elektrikal seperti trafo, genset, material tegangan tinggi dan rendah merupakan produk dengan spesifikasi tinggi yang memerlukan perhatian dalam peningkatan nilai TKDN. Faktor lain yang menyebabkan nilai TKDN rendah adalah adanya distribusi jumlah perusahaan bersertifikat TKDN tidak merata di seluruh provinsi[22]. Provinsi dengan jumlah perusahaan tertinggi adalah Jawa Barat (223 perusahaan), diikuti oleh Jakarta (158 perusahaan), Jawa Timur (142 perusahaan), dan Banten (133 perusahaan). Dominasi dari ketiga provinsi tersebut menandakan konsentrasi industri manufaktur dan pusat bisnis yang memang terpusat di wilayah Jawa khususnya provinsi Jawa Barat di mana terdapat banyak kawasan industri seperti east jakarta industrial park (EJIP), MM2100, Delta Mas Cikarang dan Kawasan Industri Karawang[23], [24].

Provinsi lainnya dengan jumlah perusahaan bersertifikat TKDN di kisaran 20-60 perusahaan antara lain adalah Jawa Tengah (60 perusahaan), Sumatera Utara (40 perusahaan), Nanggroe Aceh Darussalam (37 perusahaan), Jambi (23 perusahaan), dan Sumatera Selatan (22 perusahaan). Jumlah tersebut juga berkaitan dengan keberadaan pusat-pusat industri di masing-masing wilayah, seperti kawasan industri Kendal dan Batang di Jawa Tengah dan kawasan industri Sei Mangkei di Sumatera Utara yang memiliki skala besar. Sementara itu wilayah Aceh, Jambi, dan Sumatera Selatan didominasi oleh aktivitas pengolahan hasil alam. Pola ini menunjukkan bahwa meskipun jumlahnya belum sebesar provinsi di Jawa, provinsi-provinsi tersebut memiliki potensi yang cukup signifikan karena didukung oleh sektor industri berbasis sumber daya alam maupun manufaktur skala menengah. Hal ini yang menyebabkan tingkat TKDN di Sumatera selatan, gorontalo menjadi rendah untuk beberapa material[25], [26].

Temuan penelitian ini memperkuat literatur sebelumnya yang menyatakan bahwa keterbatasan bahan baku lokal menjadi hambatan utama peningkatan TKDN, khususnya pada produk berteknologi tinggi. Namun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dengan menunjukkan bahwa

faktor geografis dan konsentrasi industri juga berimplikasi langsung terhadap biaya dan capaian TKDN proyek pemerintah, terutama di luar Pulau Jawa.

4. CONCLUSION

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat capaian Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) pada pekerjaan elektrikal dalam proyek konstruksi bangunan gedung pemerintah masih bervariasi secara signifikan antar lokasi proyek. Variasi tersebut terutama berkaitan dengan keterbatasan ketersediaan material dan komponen elektrikal produksi dalam negeri, serta ketimpangan sebaran industri manufaktur yang hingga saat ini masih terpusat di Pulau Jawa. Dari sisi akademik, penelitian ini memberikan kontribusi dengan menyajikan temuan empiris berbasis evaluasi implementasi TKDN pada pekerjaan elektrikal, yang sejauh ini masih relatif jarang dibahas dalam kajian konstruksi bangunan gedung. Sementara itu, dari perspektif kebijakan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya perumusan insentif dan strategi industrialisasi yang lebih terarah guna meningkatkan ketersediaan material elektrikal dengan kandungan TKDN tinggi, khususnya di wilayah di luar Pulau Jawa. Penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama terkait jumlah studi kasus yang masih terbatas dan belum dilakukannya analisis kausal antarvariabel. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan pendekatan kuantitatif inferensial atau model pembobotan faktor, sehingga pengaruh relatif masing-masing indikator terhadap capaian TKDN dapat diidentifikasi secara lebih komprehensif dan mendalam.

REFERENCES

- [1] S. Ferlita, E. A. Saepudin, P. S. Maharani, I. P. Kurniawan, S. Susilawati, and R. Z. Al Fauzan, "Analisis Pembangunan Nasional Pemerintah Pusat dan Daerah Dalam Pembangunan Infrastruktur di Indonesia," *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, vol. 1, no. 2, pp. 189–195, 2024.
- [2] J. Kim, J. Lim, H.-C. Lim, and D. Y. Kim, "Improving sustainable project success strategies focused on cost and schedule for electrical construction project management," *Sustainability*, vol. 14, no. 5, p. 2653, 2022.
- [3] M. Imaduddin, "Indonesia's First Integrated Solar PV Manufacturer's Strategy to Comply with Local Content Requirements Policy," in *2024 International Conference on Technology and Policy in Energy and Electric Power (ICTPEP)*, IEEE, 2024, pp. 68–72.
- [4] R. W. Isnaeniah *et al.*, "Kebijakan Peningkatan Penggunaan Produksi Dalam Negeri di Masa Pandemi Covid-19 Tinjauan dari Peraturan Perundang-undangan," *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, vol. 2, no. 2, pp. 721–730, 2022.
- [5] D. A. T. A. Wedagama, I. B. G. A. Y. Pramana, and I. M. S. Graha, "Implementasi Kebijakan Tingkat Kandungan dalam Negeri (TKDN) pada Proyek Konstruksi Jalan di Kota Denpasar," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, vol. 4, no. 2, pp. 466–474, 2025.
- [6] A. M. N. Soludale, "Analisis Tingkat Komponen Dalam Negeri (TkdN) Pada Proyek Renovasi Rumah Dinas Kantor Pelayan Pajak Di Kabupaten Sikka," *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur*, Vol. 30, No. 1, Pp. 42–48, 2025.
- [7] H. Sudibyo *Et Al.*, "Overview Of Domestic Components Level In The Indonesian Electric Vehicle Industry's Opportunities," In *The International Conference On Battery For Renewable Energy And Electric Vehicles (Icb-Rev) 2021*, Aip Publishing Llc, 2023, P. 040001.
- [8] P. Athukorala and A. A. Patunru, "Domestic Value Added, Exports and Employment: An Input-Output Analysis of Indonesian Manufacturing," *Bull Indones Econ Stud*, vol. 59, no. 3, pp. 365–390, 2023.
- [9] B. Jatmiko, U. Udin, R. Raharti, T. Laras, and K. F. Ardhi, "Strategies for MSMEs to achieve sustainable competitive advantage: The SWOT analysis method," *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, vol. 8, no. 3, pp. 505–515, 2021.
- [10] S. H. Sahir, *Metodologi penelitian*. Penerbit KBM Indonesia, 2021.
- [11] A. Ismayani, *Metodologi penelitian*. Syiah Kuala University Press, 2019.
- [12] P. G. Subhaktiyasa, "Menentukan populasi dan sampel: Pendekatan metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 9, no. 4, pp. 2721–2731, 2024.
- [13] Pemerintah Republik Indonesia, *Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*. Indonesia: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/159717/perpres-no-12-tahun-2021>, 2021.

- [14] Kementerian ESDM, *Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2024*. Indonesia: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/202252/permen-esdm-no-11-tahun-2024>, 2024.
- [15] I. K. Swarjana, *Populasi-sampel, teknik sampling & bias dalam penelitian*. Penerbit Andi, 2022.
- [16] N. K. Denzin, "Triangulation 2.0," *J Mix Methods Res*, vol. 6, no. 2, pp. 80–88, 2012.
- [17] R. Viri and H. Tiikkaja, "The costs of mobility: a data-based method for estimating cost and emissions per kilometre in Finland," in *Transportation Research Procedia*, Elsevier B.V., 2025, pp. 1974–1993. doi: 10.1016/j.trpro.2024.12.167.
- [18] R. Ortlepp, K. Gruhler, and G. Schiller, "Material stocks in Germany's non-domestic buildings: a new quantification method," *Building Research and Information*, vol. 44, no. 8, pp. 840–862, Nov. 2016, doi: 10.1080/09613218.2016.1112096.
- [19] N. Suparmanto, N. Fitrihana, and G. P. Brilianti, "Analisis Pemenuhan TKDN Produk Pada Industri Kreatif Sektor Fesyen, Kuliner, dan Kerajinan DI Yogyakarta," *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, vol. 20, no. 1, pp. 45–54, 2025.
- [20] O. Fröidh, "Perspectives for a future high-speed train in the Swedish domestic travel market," *J Transp Geogr*, vol. 16, no. 4, pp. 268–277, Jul. 2008, doi: 10.1016/j.jtrangeo.2007.09.005.
- [21] D. Kurniawati Ningtyas and I. Nyoman Dita Pahang Putra, "Analysis of the calculation value of Domestic Component Level (TKDN) on High-Rise Building Projects," *JURNAL VORTEKS*, vol. 05, no. 01, 2024, doi: 10.54123/vorteks.v5i1.347.
- [22] Kementerian Perindustrian, "Rekapitulasi Data Sertifikat TKDN," Jakarta, 2024. Accessed: Sep. 07, 2025. [Online]. Available: <https://tkdn.kemenperin.go.id/rekap.php>
- [23] K. Kanaidi, "Study Of Implementation Of Domestic Component Level Assessment As A Determinant Aspect In Ranking Winners Of Procurement Or Tender For Government Goods And Services," *Jurnal Apresiasi Ekonomi*, vol. 11, no. 1, pp. 123–136, 2023.
- [24] S. I. Tribunda, N. Dita, and P. Putra, "Jurnal Teslink : Teknik Sipil dan Lingkungan Evaluation of Domestic Component Level (TKDN) And Company Benefit Weight (BMP) in Multi-Story Building Construction Projects," vol. 6, no. 2, pp. 377–386, 2024, doi: 10.52005/teslink.v11i5i1.xxx.
- [25] M. A. Fikri, D. Darsih, and D. R. Amalia, "Data Visualization and Forecasting Domestic Component Level (TKDN) Indonesian Ministry of Industry Using Power Business Intelligence," in *E3S Web of Conferences*, EDP Sciences, Nov. 2023. doi: 10.1051/e3sconf/202344802003.
- [26] Mardiaman and D. Setiawan, "Evaluation of readiness for implementation of domestic component levels of architectural work to support the implementation of green building in government Bogor regency," in *E3S Web of Conferences*, EDP Sciences, Sep. 2023. doi: 10.1051/e3sconf/202342901011.