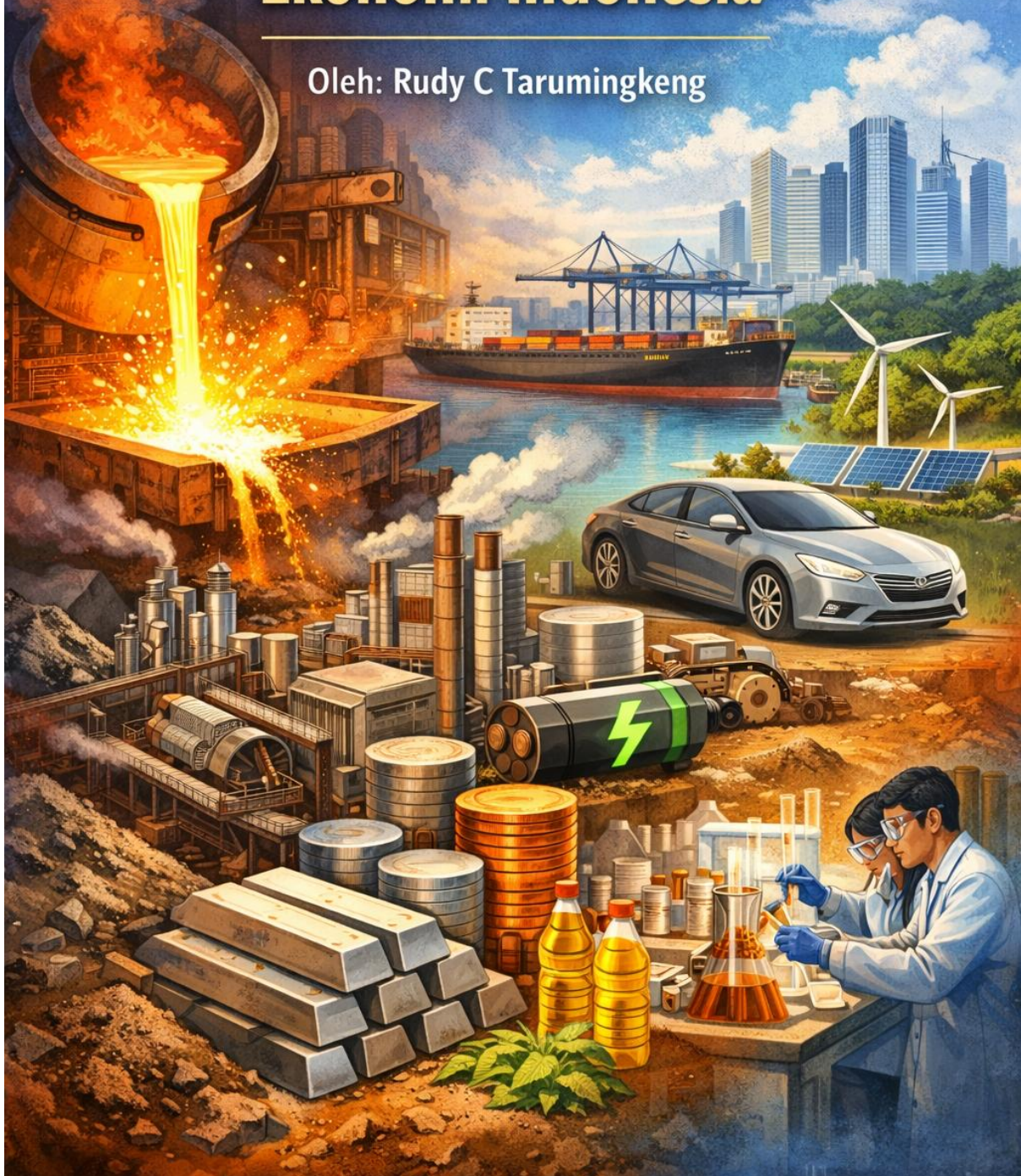


Hilirisasi Sumber Daya Alam dan Masa Depan Nilai Tambah Ekonomi Indonesia

Oleh: Rudy C Tarumingkeng



Rudy C Tarumingkeng : Hilirisasi Sumber Daya Alam dan Masa
Depan Nilai Tambah Ekonomi Indonesia

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management NUP: 9903252922

Rektor, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan
Rektor, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari)

Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991

Rektor, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)

Ketua Dewan Guru Besar, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Ketua Senat Akademik, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

© RudyCT Academic Series

rudyct75@gmail.com

4 Maret 2026

HILIRISASI SUMBER DAYA ALAM DAN MASA DEPAN NILAI TAMBAH EKONOMI INDONESIA

Pendahuluan

Dalam perdebatan ekonomi Indonesia beberapa tahun terakhir, sedikit istilah yang muncul sesering **hilirisasi**. Kata ini tidak lagi sekadar jargon kebijakan industri, melainkan telah menjadi bagian dari imajinasi nasional tentang bagaimana Indonesia dapat keluar dari pola lama sebagai pemasok bahan mentah dan bergerak menuju ekonomi yang menciptakan nilai tambah lebih tinggi. Pergeseran ini penting karena struktur ekonomi Indonesia, walaupun tangguh, masih menghadapi tantangan yang khas bagi negara berpendapatan menengah: pertumbuhan masih stabil, tetapi belum cukup cepat dan belum cukup dalam untuk secara otomatis mengangkat kualitas pekerjaan, produktivitas, dan posisi Indonesia dalam rantai nilai global. BPS melaporkan ekonomi Indonesia tumbuh **5,11 persen pada 2025**, lebih tinggi dari **5,03 persen** pada 2024, dengan ekspor barang dan jasa tumbuh **7,03 persen** dan investasi tetap atau PMTB tumbuh **6,12 persen** pada triwulan IV-2025. IMF pada Januari 2026 juga menilai Indonesia tetap menjadi *global bright spot*, dengan pertumbuhan diperkirakan **5,0**

persen pada 2025 dan 5,1 persen pada 2026. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Namun stabilitas itu sendiri tidak menjawab pertanyaan yang lebih besar: **apakah Indonesia hanya tumbuh, atau juga naik kelas?** World Bank dalam *Indonesia Country Growth and Jobs Report* Januari 2026 menegaskan bahwa Indonesia memerlukan pertumbuhan di atas **6 persen** untuk mencapai status negara berpendapatan tinggi pada 2045, dan bahwa tantangan utamanya bukan semata kurangnya investasi, melainkan struktur investasi serta kebijakan yang masih menahan sumber daya pada aktivitas bernilai rendah. OECD juga menilai bahwa konvergensi pendapatan Indonesia melambat karena pertumbuhan produktivitas tenaga kerja melemah; karena itu, kebijakan industri dan perdagangan perlu lebih terarah, dipantau, dan dibatasi waktu, bukan sekadar diperluas tanpa evaluasi. ([World Bank](#))

Dalam konteks itulah hilirisasi menjadi relevan. Hilirisasi menjanjikan sesuatu yang secara teoritis sangat menarik: sumber daya alam tidak lagi diekspor dalam bentuk mentah, tetapi diolah di dalam negeri, sehingga nilai tambah, lapangan kerja, pajak, *learning-by-doing*, dan penguasaan teknologi dapat meningkat. Tetapi hilirisasi juga bukan mantra ajaib. Ia bisa menghasilkan lompatan transformasi, tetapi juga bisa menimbulkan jebakan baru: kapasitas pengolahan berlebih, ketergantungan pada satu rantai komoditas, keterbatasan penyerapan tenaga kerja, konflik dagang, atau bahkan pemborosan fiskal bila dukungan kebijakannya tidak dirancang hati-hati. OECD secara eksplisit menyebut bahwa hilirisasi nikel telah menarik investor, tetapi juga memunculkan risiko implementasi, termasuk **terlampauinya kapasitas pengolahan** dan **dampak fiskal lainnya.** ([OECD](#))

Esai ini berangkat dari tesis bahwa **masa depan nilai tambah ekonomi Indonesia sangat terkait dengan hilirisasi, tetapi tidak boleh direduksi menjadi hilirisasi semata.** Hilirisasi hanya akan berhasil jika ia

menjadi bagian dari transformasi struktural yang lebih luas: perbaikan lingkungan usaha, penguatan SDM, pembangunan jasa modern, inovasi teknologi, konektivitas digital, dan evaluasi biaya-manfaat yang ketat. Dengan kata lain, pertanyaan utamanya bukan hanya “apakah Indonesia harus melakukan hilirisasi?”, melainkan “**hilirisasi seperti apa yang benar-benar memperbesar nilai tambah nasional, memperluas pekerjaan yang baik, dan memperkuat produktivitas jangka panjang?**” ([World Bank](#))

1. Hilirisasi sebagai Respons atas Kelemahan Lama Ekonomi Ekstraktif

Secara historis, banyak negara kaya sumber daya mengalami paradoks yang sering disebut *resource curse*. Mereka memiliki kekayaan mineral, energi, hutan, atau komoditas pertanian yang besar, tetapi justru mengalami industrialisasi dangkal, volatilitas ekonomi tinggi, dan struktur sosial yang rapuh. Akar persoalannya sederhana: ekspor bahan mentah memang menghasilkan devisa dan penerimaan, tetapi tidak secara otomatis melahirkan basis produksi yang kompleks. Aktivitas ekstraksi sering kali padat modal, terkonsentrasi secara geografis, dan mempekerjakan relatif sedikit tenaga kerja dibanding kontribusinya terhadap PDB. World Bank menekankan hal ini dalam CGJR: industri ekstraktif memang sangat produktif dan menyumbang bagian penting PDB, tetapi mempekerjakan sangat sedikit pekerja, sehingga sebagian besar pendapatan mengalir ke perusahaan, investor, dan negara, bukan ke rata-rata pekerja. ([World Bank](#))

Bagi Indonesia, problem itu bukan abstrak. Selama bertahun-tahun, perekonomian memperoleh manfaat besar dari batubara, nikel, tembaga, kelapa sawit, gas, dan berbagai komoditas lainnya. Tetapi model seperti ini membuat pertumbuhan mudah bergantung pada siklus harga global. Ketika harga komoditas baik, ekspor dan penerimaan negara naik; ketika harga melemah, investasi dan pendapatan daerah

ikut tertekan. Selain itu, ekonomi ekstraktif cenderung memperlambat pembentukan lapisan industri antara yang sangat penting bagi produktivitas: pemrosesan material, rekayasa, komponen, jasa teknis, riset material, logistik khusus, dan berbagai layanan bisnis penunjang. Karena itu, hilirisasi dipandang sebagai upaya memutus ketergantungan pada fase paling awal dari rantai nilai. ([IMF](#))

Secara konseptual, hilirisasi berarti memperpanjang proses ekonomi di dalam negeri. Nikel tidak berhenti sebagai bijih, tetapi menjadi *ferronickel*, *nickel matte*, bahan baku baterai, bahkan komponen kendaraan listrik. Bauksit tidak berhenti sebagai bahan tambang, tetapi bergerak ke alumina dan aluminium. Tembaga tidak hanya dikirim keluar negeri sebagai konsentrat, tetapi diproses lebih lanjut menjadi katoda, batang kawat, atau produk turunannya. Dalam bentuk yang lebih luas, hilirisasi juga berlaku bagi sawit, kakao, rumput laut, perikanan, dan hasil hutan: nilai tambah bertambah ketika komoditas masuk ke pengolahan, standardisasi, pengemasan, desain, dan industri turunan. Dalam arti ini, hilirisasi bukan sekadar kebijakan tambang, melainkan paradigma pembangunan nasional. ([OECD](#))

2. Mengapa Nilai Tambah Menjadi Kata Kunci?

Istilah **nilai tambah** terdengar sederhana, tetapi implikasinya sangat besar. Sebuah ton bijih yang diekspor mentah memiliki nilai ekonomi tertentu; ketika diolah menjadi produk antara atau produk jadi, nilai ekonominya meningkat karena di dalamnya terkandung kerja, teknologi, energi, pembiayaan, logistik, desain, dan standar kualitas. Nilai tambah yang lebih tinggi berarti ada lebih banyak pendapatan yang tinggal di dalam negeri. Di tingkat makro, itu berarti PDB meningkat bukan hanya karena volume produksi, tetapi karena kualitas produksi. Di tingkat mikro, itu berarti ruang lebih besar untuk membayar upah yang lebih baik, membiayai pelatihan, dan menumbuhkan perusahaan pemasok di sekitar industri utama. ([World Bank](#))

Nilai tambah juga penting karena berhubungan langsung dengan **struktur pekerjaan**. World Bank menunjukkan bahwa tantangan Indonesia saat ini bukan semata jumlah pekerjaan, tetapi mutu pekerjaan. Pangsa pekerjaan kelas menengah turun dari **14 persen pada 2019** menjadi **8,4 persen pada 2023**. Hampir **60 persen** pekerja masih berada dalam pekerjaan informal, sekitar **70 persen** pekerja berada di sektor yang menghasilkan kurang dari **Rp8 juta nilai tambah per pekerja per bulan**, dan hanya **10 persen** yang bekerja di sektor berproduktivitas tinggi. Ini berarti peningkatan nilai tambah nasional bukan isu abstrak; ia menentukan apakah pekerja Indonesia masuk ke jalur pendapatan yang stagnan atau ke jalur mobilitas sosial yang lebih kuat. ([World Bank](#))

Ada pula dimensi eksternal. Negara yang mengekspor lebih banyak produk bernilai tambah tinggi cenderung memiliki posisi tawar yang lebih kuat dalam perdagangan internasional, ketahanan devisa yang lebih baik, dan kemampuan yang lebih besar untuk bertahan dari fluktuasi harga komoditas mentah. Dalam jangka panjang, struktur ekspor yang lebih kompleks biasanya berkorelasi dengan produktivitas yang lebih tinggi karena perusahaan harus memenuhi standar mutu, efisiensi, dan teknologi yang lebih menuntut. Maka ketika Indonesia berbicara tentang hilirisasi, sesungguhnya Indonesia sedang berbicara tentang reposisi ekonomi nasional dari *price taker* di pasar komoditas menuju pelaku yang lebih aktif dalam rantai nilai global. ([OECD](#))

3. Apa yang Sudah Dicapai: Investasi, Ekspor, dan Kluster Industri Baru

Hilirisasi bukan lagi agenda hipotetis. Ada hasil yang dapat diamati. BKPM melaporkan bahwa realisasi investasi di bidang hilirisasi pada Januari–Desember 2025 mencapai **Rp584,1 triliun**, tumbuh **43,3 persen** dibanding tahun sebelumnya. Pada triwulan III-2025 saja, investasi sektor hilirisasi mencapai **Rp150,6 triliun**, sekitar **30,6 persen** dari total

investasi triwulan tersebut. Angka-angka ini menunjukkan bahwa hilirisasi telah menjadi magnet investasi, baik domestik maupun asing. Dengan kata lain, kebijakan ini bukan hanya mengubah narasi, tetapi juga memengaruhi arah aliran modal. ([BKPM](#))

Dampak hilirisasi juga terlihat pada industri besi dan baja. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian mencatat bahwa ekspor besi dan baja Indonesia mencapai **US\$26,7 miliar pada 2023**, dan neraca perdagangan sektor ini membaik dari defisit **US\$3 miliar pada 2019** menjadi surplus **US\$15,3 miliar pada 2023**. Dalam lima tahun terakhir, menurut Kemenko Perekonomian, ekspor komoditas besi dan baja juga terus meningkat. Ini memberi sinyal bahwa hilirisasi bukan hanya menahan bahan mentah di dalam negeri, tetapi mulai membentuk kapasitas ekspor produk olahan. ([Ekon](#))

Secara spasial, perubahan itu tampak paling nyata di beberapa wilayah pengolahan mineral, terutama Sulawesi Tengah. BPS Sulawesi Tengah melaporkan bahwa pada Mei 2025, ekspor provinsi itu mencapai sekitar **US\$1,97 miliar**, dan komoditas utama adalah **besi dan baja** senilai **US\$1,10 miliar** atau **65,3 persen** dari total ekspor, dengan Pelabuhan Bahodopi menjadi saluran utama. Pada Februari 2025, besi dan baja bahkan menyumbang **71,18 persen** dari total ekspor provinsi. Fakta ini memperlihatkan bagaimana hilirisasi dapat mengubah profil ekonomi daerah: wilayah yang sebelumnya identik dengan bahan mentah kini menjadi simpul ekspor produk olahan berbasis mineral. (sulteng.bps.go.id)

Di sini ada pelajaran penting. Hilirisasi dapat menciptakan **klaster**. Ketika satu industri pengolahan besar tumbuh, ia menarik logistik, perumahan, jasa keuangan, perdagangan peralatan, perawatan mesin, pelatihan kerja, dan kegiatan pendukung lainnya. Secara teori pembangunan, inilah yang disebut efek pengganda. Karena itu, manfaat hilirisasi tidak hanya dinilai dari ekspor produk olahan, tetapi juga dari apakah ia

melahirkan jaringan pemasok, perusahaan jasa, dan kegiatan ekonomi baru di sekitarnya. Jika kluster seperti ini terus diperdalam, nilai tambah yang diciptakan akan jauh lebih besar daripada sekadar selisih harga antara bijih dan logam setengah jadi. ([Ekon](#))

4. Namun, Apakah Nilai Tambah Itu Sudah Cukup Dalam?

Di sinilah diskusi harus menjadi lebih kritis. Kenaikan investasi dan ekspor produk olahan memang penting, tetapi tidak otomatis berarti Indonesia sudah mencapai bentuk hilirisasi yang paling produktif. OECD mengingatkan bahwa kebijakan industri untuk mendorong hilirisasi nikel telah menarik minat investor, tetapi terdapat risiko implementasi yang besar, termasuk **terlampauinya kapasitas pengolahan** dan **dampak fiskal lainnya**. OECD juga menekankan bahwa kebijakan industri dan perdagangan perlu memiliki sasaran yang jelas, dipantau, dan dibatasi waktu. Peringatan ini sangat penting karena kebijakan yang tampak berhasil pada tahap awal bisa berubah menjadi tidak efisien bila insentif, kapasitas pasar, dan kemampuan domestik tidak berkembang seiring. ([OECD](#))

Masalah pertama adalah kedalaman rantai nilai. Negara bisa saja melangkah dari ekspor bijih ke ekspor *ferronickel* atau *nickel matte*, tetapi tetap belum menguasai segmen dengan nilai tambah paling tinggi seperti bahan kimia baterai, rekayasa material, desain komponen, perangkat lunak industri, atau layanan purna jual. Dalam keadaan seperti itu, hilirisasi memang meningkatkan nilai tambah dibanding ekspor mentah, tetapi peningkatannya masih terbatas. Nilai tambah yang paling besar dalam ekonomi modern sering berada bukan pada tahapan fisik awal, melainkan pada kombinasi manufaktur canggih, jasa inovatif, dan hak kekayaan intelektual. Jika Indonesia berhenti pada pengolahan primer, maka hilirisasi berisiko hanya menjadi **pemanjangan fase ekstraksi**, bukan lompatan menuju ekonomi berbasis kapabilitas. ([OECD](#))

Masalah kedua adalah distribusi manfaat. World Bank menekankan bahwa industri ekstraktif dan sebagian kegiatan pengolahan berbasis sumber daya alam bisa sangat produktif tetapi tetap menyerap sedikit tenaga kerja. Dengan demikian, nilai tambah yang naik tidak otomatis berarti kesejahteraan pekerja naik secara luas. Bila pendapatan tambahan terutama mengalir ke perusahaan besar, investor, dan negara, sedangkan linkages ke UMKM, pemasok lokal, dan tenaga kerja terampil domestik masih lemah, maka hilirisasi menghasilkan pertumbuhan yang tinggi tetapi kurang inklusif. Itulah sebabnya nilai tambah harus selalu dibaca bersama indikator pekerjaan, upah riil, formalisasi, dan penguatan kelas menengah. ([World Bank](#))

Masalah ketiga adalah keberlanjutan fiskal dan tata kelola. Dukungan kebijakan untuk hilirisasi—dalam bentuk insentif, pembatasan ekspor, fasilitas fiskal, infrastruktur, atau perlindungan pasar—bisa dibenarkan bila ia menghasilkan *learning curve* dan eksternalitas positif yang besar. Tetapi bila dukungan itu terlalu lama, terlalu luas, atau dinikmati segelintir pelaku tanpa evaluasi berkala, maka yang muncul adalah pemburuan rente. OECD sangat jelas dalam hal ini: kebijakan industri yang menargetkan nilai tambah dan pekerjaan harus terus dianalisis dengan pendekatan biaya-manfaat, dan pemerintah harus waspada terhadap kepentingan yang mengakar pada sektor-sektor nonproduktif. ([OECD](#))

5. Akar Masalah yang Lebih Dalam: Struktur Ekonomi Indonesia Masih Bernilai Rendah

Untuk memahami mengapa hilirisasi tidak boleh berdiri sendiri, kita perlu melihat diagnosis World Bank atas struktur ekonomi Indonesia. Dalam CGJR, Bank Dunia menyatakan bahwa Indonesia telah menikmati investasi rata-rata **lebih dari 30 persen PDB** selama 15 tahun, tetapi sekitar **70 persen** investasi tersebut masuk ke manufaktur bernilai rendah dan jasa konsumtif bernilai rendah. Mereka juga menilai bahwa

kemajuan yang lebih lambat pada kebijakan yang mendukung bisnis—regulasi, persaingan, dan perdagangan—membuat sumber daya tetap terkonsentrasi pada aktivitas bernilai rendah dan membatasi modal swasta. Dengan kata lain, persoalan Indonesia bukan sekadar “kurang industri”, melainkan **terlalu banyak sumber daya terjebak dalam kegiatan nilai rendah.** ([World Bank](#))

Temuan ini sangat relevan bagi hilirisasi. Jika ekosistem bisnis secara keseluruhan masih mendorong investasi ke sektor bernilai rendah, maka hilirisasi pun berisiko direduksi menjadi perluasan dari pola yang sama. Misalnya, bila industri hilir tumbuh tetapi masih didominasi proses dasar, ketergantungan impor teknologi tinggi, dan sedikit keterkaitan dengan industri pendukung domestik, maka nilai tambah yang lahir masih dangkal. Sebaliknya, hilirisasi baru benar-benar menjadi motor transformasi bila ia mengubah komposisi ekonomi: lebih banyak investasi ke manufaktur menengah-tinggi, lebih banyak jasa yang dapat diperdagangkan, lebih banyak aktivitas inovatif, dan lebih banyak perusahaan lokal yang naik kelas. ([World Bank](#))

World Bank juga memberi gambaran tajam mengenai kualitas pekerjaan. Pangsa pekerjaan kelas menengah turun, penciptaan kerja banyak terkonsentrasi pada perdagangan dan pertanian, dan hampir 60 persen pekerja tetap informal. Ini berarti pertumbuhan nilai tambah nasional belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi transformasi sosial-ekonomi yang mendalam. Hilirisasi yang berhasil seharusnya membantu memecahkan persoalan ini: mendorong formalitas, meningkatkan kualitas upah, menciptakan kebutuhan akan teknisi, operator, analis, insinyur, dan manajer rantai pasok, bukan hanya memperbesar volume ekspor. Jika itu tidak terjadi, maka hilirisasi hanya memperindah statistik industri tanpa mengubah struktur kesempatan ekonomi. ([World Bank](#))

6. Dari Hilirisasi ke Industrialisasi: Perbedaannya Penting

Salah satu kekeliruan dalam diskusi publik adalah memperlakukan **hilirisasi** dan **industrialisasi** seolah-olah identik. Padahal keduanya berhubungan, tetapi tidak sama. Hilirisasi adalah strategi memperpanjang pengolahan sumber daya. Industrialisasi adalah proses yang lebih luas: pembentukan basis produksi modern, peningkatan kompleksitas ekonomi, pembelajaran teknologi, pembangunan kapasitas manajerial, dan penciptaan jaringan perusahaan pendukung. Hilirisasi bisa menjadi pintu masuk industrialisasi, tetapi bisa juga berhenti sebagai pengolahan sempit yang tidak melahirkan basis industri yang lebih kaya. ([OECD](#))

Untuk menjadi industrialisasi sejati, hilirisasi harus menumbuhkan **linkages**. Smelter perlu terhubung dengan industri kimia, komponen, jasa teknik, laboratorium, pelatihan kerja, logistik, pembiayaan, dan perusahaan lokal. Pabrik pengolahan tembaga perlu berjejaring dengan industri kabel, elektronik, konstruksi, dan manufaktur mesin. Hilirisasi sawit harus mendorong oleokimia, bahan baku kosmetik, pangan fungsional, dan material biomassa. Hilirisasi hasil laut harus bertemu *cold chain*, standar mutu, farmasi, dan pangan olahan. Jadi, yang perlu diukur bukan hanya berapa smelter yang berdiri, tetapi berapa banyak **rantai produksi baru** yang tumbuh di sekelilingnya. ([Ekon](#))

Dalam bahasa yang lebih sederhana, Indonesia harus bergerak dari "mengolah" ke "menguasai." Mengolah berarti menambah proses. Menguasai berarti memahami teknologi, mengembangkan standar, mengatur mutu, memiliki SDM, membangun merek, dan memegang sebagian dari pengetahuan yang menentukan nilai tambah di tahap-tahap lanjut. Negara yang hanya berhenti pada pengolahan akan lebih baik daripada negara yang mengekspor mentah, tetapi tetap belum menjadi pemain penuh dalam ekonomi industri modern. Masa depan nilai tambah Indonesia karena itu sangat ditentukan oleh apakah hilirisasi diperlakukan sebagai strategi jangka pendek untuk menaikkan

ekspor, atau sebagai fondasi jangka panjang untuk membangun kapabilitas nasional. (OECD)

7. Syarat Pertama: Lingkungan Usaha dan Kebijakan yang Memungkinkan

IMF dan World Bank mengirim pesan yang hampir seragam: reformasi struktural yang berani akan memperbaiki iklim bisnis, pertumbuhan yang dipimpin sektor swasta, dan produktivitas. World Bank bahkan menyebut secara langsung bahwa Indonesia dapat membuka pertumbuhan lebih cepat dan pekerjaan yang lebih baik dengan menggeser fokus ke **business-enabling reforms** dan lingkungan regulasi yang stabil. Tanpa ini, hilirisasi bisa menghasilkan investasi besar di atas kertas, tetapi tersendat dalam implementasi, terlalu mahal, atau terlalu sempit dampaknya. (IMF)

Mengapa lingkungan usaha begitu penting? Karena industri hilir modern tidak hidup dari proteksi semata. Ia membutuhkan impor mesin dan input yang efisien, kepastian kontrak, logistik yang dapat diprediksi, aturan fiskal yang transparan, serta persaingan yang sehat agar perusahaan terbaik dapat tumbuh. OECD menekankan bahwa penurunan hambatan investasi asing dan perdagangan, penguatan *competitive neutrality*, rasionalisasi tata kelola BUMN, serta pengurangan hambatan non-tarif seperti perizinan impor-ekspor akan meningkatkan produktivitas dan integrasi perdagangan. Artinya, hilirisasi yang sehat bukan hilirisasi yang menutup diri, tetapi hilirisasi yang justru menarik pengetahuan, teknologi, dan pasar ke dalam negeri. (OECD)

Di titik ini, keseimbangan kebijakan menjadi krusial. Terlalu protektif, industri hilir bisa malas berinovasi. Terlalu terbuka tanpa strategi, industri domestik bisa kalah sebelum belajar. Karena itu, anjuran OECD agar kebijakan industri dan perdagangan harus **memiliki sasaran, dipantau, dan memiliki batas waktu** menjadi sangat tepat. Kebijakan yang *time-bound* memaksa disiplin: dukungan diberikan untuk mendorong

pembelajaran, tetapi tidak dibiarkan berubah menjadi privilese permanen. (OECD)

8. Syarat Kedua: SDM, Inovasi, dan Teknologi

Tidak ada nilai tambah yang berkelanjutan tanpa **manusia** yang mampu mengelolanya. Pabrik pengolahan modern tidak cukup dioperasikan oleh tenaga kerja murah; ia memerlukan operator terampil, teknisi pemeliharaan, quality control, analisis data, ahli keselamatan, insinyur proses, dan manajer produksi. OECD menekankan bahwa Indonesia perlu meningkatkan pendidikan, keterampilan, dan partisipasi dalam pekerjaan formal agar memperoleh manfaat lebih besar dari integrasi ke rantai nilai global. Mereka juga mencatat bahwa produktivitas tenaga kerja Indonesia tumbuh lebih lambat daripada banyak negara ASEAN pembanding, dan bahwa TFP Indonesia justru melemah. (OECD)

Ini berarti kebijakan hilirisasi harus terhubung langsung dengan strategi modal manusia. Kawasan industri dan smelter perlu dipasangkan dengan politeknik, balai latihan kerja, sertifikasi, dan kolaborasi kampus-industri. Bila tenaga ahli tetap diimpor, komponen rekayasa tetap dari luar, dan kegiatan litbang tidak tumbuh di sekitar industri hilir, maka Indonesia hanya menang pada lokasi pengolahan, bukan pada penguasaan nilai tambah. Nilai tambah yang paling kuat justru lahir ketika teknologi diserap, dimodifikasi, dan akhirnya dikembangkan lebih lanjut di dalam negeri. (OECD)

Ada pula isu inovasi. Hilirisasi yang berhasil bukan hanya soal memproses sumber daya, tetapi soal menemukan cara yang lebih efisien, lebih bersih, dan lebih menguntungkan untuk memprosesnya. Di sinilah R&D, rekayasa material, efisiensi energi, dan digitalisasi proses menjadi penting. Tanpa inovasi, industri hilir Indonesia bisa tumbuh cepat tetapi mudah tertekan bila harga komoditas berubah atau pesaing lain masuk dengan teknologi yang lebih hemat biaya. Dengan inovasi, hilirisasi bisa

menjadi platform pembelajaran yang terus naik tangga, dari *resource-based processing* ke *technology-enabled manufacturing*. (OECD)

9. Syarat Ketiga: Jasa Modern dan Digitalisasi

Sering kali hilirisasi dibayangkan hanya dalam bahasa tambang, smelter, dan pabrik. Padahal industri modern hidup dari jaringan **jasa**. World Bank menegaskan bahwa banyak layanan bisnis berproduktivitas tinggi adalah pelengkap penting bagi manufaktur, dan bahwa manufaktur bernilai lebih tinggi—seperti bahan kimia, kendaraan, mesin, dan farmasi—mengandalkan jasa bernilai tinggi sebagai input. OECD juga menyebut bahwa akses dan adopsi digital di kalangan usaha Indonesia masih tertinggal, sementara percepatan 5G dan *fixed broadband* menjadi kunci. (World Bank)

Bagi hilirisasi, artinya jelas. Tanpa logistik yang efisien, biaya pengolahan naik. Tanpa telekomunikasi yang andal, koordinasi rantai pasok lemah. Tanpa software industri dan data analytics, pabrik sulit mencapai efisiensi optimal. Tanpa jasa laboratorium, sertifikasi, dan desain, produk sulit bergerak ke segmen bernilai lebih tinggi. Maka, hilirisasi yang ingin membangun masa depan nilai tambah harus dilihat sebagai proyek yang juga menuntut pembangunan jasa logistik, pelabuhan, asuransi, pembiayaan, cloud, pusat data, dan konsultasi teknis. Dalam ekonomi modern, jasa bukan pelengkap kecil; ia adalah *enabler* nilai tambah.

(World Bank)

Digitalisasi menambah dimensi baru. OECD menekankan bahwa digitalisasi dapat memacu pertumbuhan dan membantu Indonesia mencapai target Indonesia Emas 2045, tetapi akses dan adopsi digital usaha masih tertinggal. Ini relevan sekali bagi industri hilir. Sistem inventori digital, *predictive maintenance*, pengawasan mutu berbasis data, otomatisasi dokumen ekspor, dan analitik energi dapat mengurangi pemborosan dan menaikkan produktivitas. Bila hilirisasi hanya membangun fasilitas fisik tanpa fondasi digital, Indonesia berisiko

memiliki industri yang besar secara kasatmata tetapi kurang kompetitif secara proses. (OECD)

10. Syarat Keempat: Tata Kelola Lingkungan dan Nilai Tambah Berkelanjutan

Hilirisasi sumber daya alam tidak dapat dipisahkan dari isu lingkungan. Ini bukan sekadar persoalan moral, tetapi juga ekonomi. Industri berbasis sumber daya yang mengabaikan lingkungan mungkin terlihat murah dalam jangka pendek, tetapi biaya sosial dan ekonominya besar: kerusakan air, konflik lahan, pencemaran udara, tekanan kesehatan, dan reputasi ekspor yang memburuk. Di dunia yang semakin sensitif pada jejak karbon dan standar keberlanjutan, nilai tambah masa depan tidak lagi bisa dilepaskan dari cara produksi yang lebih bersih. OECD menempatkan transisi hijau sebagai salah satu kunci kemakmuran masa depan Indonesia, berdampingan dengan produktivitas dan digitalisasi. (OECD)

Karena itu, hilirisasi yang baik harus menjadi **green industrialization**, bukan sekadar industrialization by extraction. Energi yang digunakan, limbah yang dihasilkan, penggunaan air, efisiensi material, dan daur ulang harus menjadi bagian dari desain awal. Ini penting bukan hanya untuk mengurangi kerusakan lokal, tetapi juga untuk memastikan bahwa produk hilir Indonesia dapat diterima di pasar internasional yang standar keberlanjutannya terus naik. Nilai tambah ekonomi pada masa depan akan semakin ditentukan oleh kemampuan memenuhi dua tuntutan sekaligus: kompetitif secara biaya dan kredibel secara lingkungan. (OECD)

Dalam konteks ini, hilirisasi mineral untuk rantai pasok transisi energi global—misalnya baterai dan kendaraan listrik—menjadi contoh paling menarik sekaligus paling menuntut. Indonesia dapat memperoleh posisi strategis karena sumber dayanya, tetapi posisi itu hanya akan kokoh bila mampu membangun reputasi sebagai produsen yang efisien,

berkelanjutan, dan taat standar. Jika tidak, Indonesia bisa tetap menjadi pemain penting, tetapi hanya pada segmen biaya rendah yang mudah tergeser bila kebijakan global berubah. (OECD)

11. Narasi Kasus: Dua Jalan bagi Hilirisasi Indonesia

Bayangkan dua skenario. Pada skenario pertama, Indonesia berhasil menahan ekspor bahan mentah, menarik banyak investasi smelter, dan meningkatkan ekspor logam olahan. PDB naik, devisa bertambah, dan beberapa daerah mengalami lonjakan aktivitas ekonomi. Tetapi hubungan industri dengan pemasok lokal tipis, teknologi utama tetap dikendalikan dari luar, pekerjaan teknis tinggi tidak tumbuh cukup banyak, dan kebijakan insentif diperpanjang terus tanpa evaluasi tegas. Dalam skenario ini, hilirisasi memang berhasil secara parsial, tetapi nilai tambah yang tinggal di dalam negeri tetap terbatas. Ia lebih baik daripada ekspor mentah, tetapi belum cukup untuk mengubah struktur ekonomi Indonesia secara mendalam. (OECD)

Pada skenario kedua, hilirisasi diperlakukan sebagai batu loncatan. Smelter adalah tahap awal, bukan tujuan akhir. Setelah pengolahan primer tumbuh, Indonesia memperluas ke industri kimia material, komponen, kendaraan listrik, jasa laboratorium, logistik spesialis, software industri, dan pendidikan teknik. Pemerintah mewajibkan evaluasi biaya-manfaat berkala, membangun koneksi kampus-industri, memperkuat pelabuhan dan broadband, serta memastikan UMKM lokal dapat masuk rantai pasok. Di sini nilai tambah tidak hanya naik di neraca ekspor, tetapi juga menyebar ke sistem ekonomi yang lebih luas. Inilah bentuk hilirisasi yang lebih mendekati industrialisasi nasional. (OECD)

Pertanyaan bagi Indonesia adalah: jalan mana yang lebih mungkin ditempuh? Jawabannya bergantung pada kualitas kebijakan. Bila fokus tetap pada angka investasi dan volume ekspor semata, skenario pertama lebih mudah terjadi. Bila fokus bergeser ke produktivitas, pekerjaan, inovasi, dan linkages, skenario kedua punya peluang lebih besar. Itulah

mengapa masa depan nilai tambah ekonomi Indonesia tidak dapat ditentukan oleh larangan ekspor atau pembangunan smelter saja, melainkan oleh keseluruhan arsitektur kebijakan yang mengelilinginya. ([BKPM](#))

12. Perlukah Pendekatan Kebijakan Diubah?

Di titik ini, diskusi menjadi sangat praktis. Salah satu gagasan menarik dari World Bank adalah bahwa **larangan ekspor dapat diganti dengan instrumen yang kurang distortif**, seperti pajak ekspor yang dirancang dengan baik. Dalam CGJR, mereka menyebut bahwa mengganti larangan ekspor dengan pajak ekspor yang kurang distortif dapat menciptakan arus penerimaan pemerintah yang lebih stabil sekaligus memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih efisien di sepanjang rantai nilai nikel. Gagasan ini penting karena menunjukkan bahwa tujuan nilai tambah dapat dikejar dengan lebih dari satu instrumen, dan bahwa desain kebijakan memengaruhi kualitas hasilnya. ([World Bank](#))

Poin ini tidak berarti Indonesia harus meninggalkan hilirisasi. Justru sebaliknya: Indonesia perlu membuat hilirisasi **lebih cerdas**. Kebijakan yang terlalu kaku bisa menimbulkan biaya ekonomi tinggi atau mendorong investasi yang salah arah. Kebijakan yang terlalu longgar bisa membuat pengolahan domestik tidak pernah terbentuk. Karena itu, kebijakan hilirisasi yang matang harus cukup kuat untuk menciptakan insentif pengolahan, tetapi cukup fleksibel untuk menyesuaikan diri dengan dinamika pasar, teknologi, dan struktur biaya global. Prinsip OECD tentang kebijakan yang terarah, dipantau, dan terikat waktu memberi kerangka yang baik untuk itu. ([OECD](#))

Dengan pendekatan seperti itu, fokus kebijakan dapat bergeser dari sekadar "menahan bahan mentah" ke "membangun tangga nilai tambah." Setiap tahap perlu dinilai: apakah ia memperbesar basis pemasok lokal? apakah ia menumbuhkan pekerjaan teknis? apakah ia mendorong transfer pengetahuan? apakah biaya fiskalnya masuk akal?

apakah efek lingkungannya dapat dikelola? Kebijakan yang baik bukan yang paling keras terdengar, melainkan yang paling efektif memindahkan ekonomi ke tingkat produktivitas yang lebih tinggi. (OECD)

13. Apa Arti Semua Ini bagi Masa Depan Indonesia?

Pada level yang paling mendasar, hilirisasi menyentuh pertanyaan besar tentang masa depan Indonesia: apakah Indonesia akan terus dikenal terutama sebagai negara kaya sumber daya, atau sebagai negara yang **mampu mengubah sumber daya menjadi kapabilitas**? Perbedaan antara keduanya sangat besar. Negara kaya sumber daya bisa tumbuh cepat pada saat tertentu, tetapi mudah rapuh. Negara yang mengubah sumber daya menjadi kapabilitas—melalui industri, SDM, inovasi, dan institusi—memiliki fondasi yang jauh lebih kokoh untuk maju. (World Bank)

Masa depan nilai tambah Indonesia karena itu tidak hanya ditentukan oleh nikel, bauksit, tembaga, atau sawit sebagai komoditas. Ia ditentukan oleh apakah komoditas-komoditas itu menjadi pemicu lahirnya kelas teknisi baru, jaringan perusahaan pemasok baru, kampus yang lebih relevan, kota-kota industri yang lebih produktif, dan jasa bisnis yang lebih maju. Bila itu terjadi, hilirisasi akan menjadi poros transformasi struktural. Bila tidak, ia akan menjadi episode industrialisasi parsial yang menarik, tetapi belum cukup untuk mengubah posisi Indonesia dalam ekonomi dunia. (World Bank)

Ada alasan untuk optimisme, karena beberapa fondasi sudah bergerak: pertumbuhan makro relatif stabil, investasi hilirisasi meningkat tajam, ekspor produk olahan berbasis logam menguat, dan pemerintah telah menjadikan isu nilai tambah sebagai agenda sentral. Tetapi ada juga alasan untuk waspada: struktur pekerjaan masih lemah, informalitas tetap tinggi, investasi nasional masih banyak mengalir ke sektor nilai rendah, dan lembaga-lembaga internasional yang kredibel terus

mengingatkan pentingnya reformasi yang lebih dalam. Maka optimisme terbaik bagi Indonesia bukan optimisme yang menutup mata, melainkan optimisme yang disiplin—optimisme yang berani mengakui bahwa hilirisasi baru akan berhasil penuh bila didukung oleh reformasi yang tidak kalah serius di luar sektor sumber daya alam itu sendiri. ([BKPM](#))

Penutup

“Hilirisasi Sumber Daya Alam dan Masa Depan Nilai Tambah Ekonomi Indonesia” pada akhirnya adalah tema tentang **arah pembangunan nasional**. Hilirisasi menawarkan peluang besar untuk keluar dari pola lama ekspor mentah, meningkatkan investasi, memperkuat devisa, dan membangun basis industri baru. Bukti-bukti awal sudah terlihat: investasi hilirisasi meningkat, ekspor besi dan baja membesar, beberapa wilayah industri mineral menunjukkan dinamika ekonomi baru, dan hilirisasi telah menjadi daya tarik penting bagi investor. ([BKPM](#))

Tetapi hilirisasi tidak boleh dipuja secara simplistik. OECD telah memperingatkan risiko kapasitas berlebih dan dampak fiskal. World Bank menunjukkan bahwa investasi Indonesia masih terlalu banyak terkonsentrasi pada sektor bernilai rendah, pekerjaan kelas menengah justru menyusut, dan reformasi yang mendukung bisnis masih diperlukan agar sumber daya mengalir ke aktivitas yang lebih produktif. Dengan demikian, tantangan Indonesia bukan memilih antara “pro-hilirisasi” atau “anti-hilirisasi”, melainkan memastikan bahwa hilirisasi menjadi **alat** untuk membangun produktivitas, bukan sekadar simbol kedaulatan ekonomi. ([OECD](#))

Maka kesimpulan paling masuk akal adalah ini: **hilirisasi perlu, tetapi belum cukup**. Ia harus dipadukan dengan lingkungan usaha yang lebih sehat, kebijakan industri yang terarah dan terukur, SDM yang lebih siap, jasa modern yang lebih kuat, digitalisasi proses, tata kelola lingkungan yang lebih baik, serta evaluasi biaya-manfaat yang konsisten. Bila syarat-syarat ini terpenuhi, hilirisasi dapat menjadi jembatan dari ekonomi

berbasis sumber daya ke ekonomi berbasis kapabilitas. Bila syarat-syarat ini diabaikan, hilirisasi mungkin tetap menaikkan ekspor dan investasi, tetapi belum tentu mengubah masa depan nilai tambah Indonesia secara mendalam. Dan di situlah pertarungan sesungguhnya berada. ([OECD](#))

Berikut **Glosarium** dan **Referensi** untuk esai “**Hilirisasi Sumber Daya Alam dan Masa Depan Nilai Tambah Ekonomi Indonesia.**” Saya susun dengan menekankan istilah-istilah yang paling relevan dengan pembahasan ini: nilai tambah, hilirisasi, industrialisasi, produktivitas, keterkaitan industri, dan tata kelola kebijakan. Secara konteks, ini penting karena ekonomi Indonesia tumbuh **5,11 persen pada 2025**, sementara realisasi investasi bidang hilirisasi pada 2025 mencapai **Rp584,1 triliun**; namun IMF, OECD, dan World Bank sama-sama menekankan bahwa pertumbuhan berkualitas memerlukan reformasi struktural, produktivitas, dan desain kebijakan yang hati-hati. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Glosarium

Hilirisasi: strategi memperpanjang rantai nilai di dalam negeri dengan mengolah bahan mentah menjadi produk antara atau produk jadi, sehingga nilai tambah, investasi, dan aktivitas industri domestik meningkat. Dalam konteks Indonesia, OECD menilai kebijakan hilirisasi—khususnya pada nikel—telah menarik investor, tetapi juga perlu dijalankan dengan kehati-hatian karena ada risiko kapasitas pengolahan berlebih dan dampak fiskal. ([OECD](#))

Nilai tambah: kenaikan nilai ekonomi suatu komoditas setelah melalui proses pengolahan, manufaktur, jasa pendukung, standardisasi, atau inovasi. Dalam makna ekonomi, semakin besar porsi proses yang dilakukan di dalam negeri, semakin besar pula pendapatan yang tinggal di dalam negeri. ([World Bank](#))

Industrialisasi: proses transformasi ekonomi menuju basis produksi yang lebih modern, lebih kompleks, dan lebih produktif, biasanya melalui penguatan industri pengolahan beserta jasa penunjangnya. Hilirisasi dapat menjadi pintu masuk industrialisasi, tetapi industrialisasi mencakup spektrum yang lebih luas daripada sekadar pemrosesan bahan mentah. ([OECD](#))

Produktivitas: kemampuan suatu sektor, perusahaan, atau tenaga kerja menghasilkan output yang lebih besar dari input yang digunakan. IMF dan World Bank menempatkan produktivitas sebagai syarat utama agar pertumbuhan Indonesia menjadi lebih tahan lama dan berkualitas lebih tinggi. ([IMF](#))

Produktivitas tenaga kerja: output atau nilai tambah yang dihasilkan per pekerja atau per jam kerja. OECD menilai perlambatan produktivitas tenaga kerja ikut menjelaskan mengapa konvergensi pendapatan Indonesia berjalan lebih lambat. ([OECD](#))

Total Factor Productivity (TFP): efisiensi gabungan penggunaan tenaga kerja, modal, teknologi, organisasi, dan manajemen. TFP meningkat bila ekonomi menjadi lebih efisien, bukan sekadar memakai lebih banyak input. ([World Bank](#))

Kebijakan industri: intervensi pemerintah untuk mendorong sektor atau rantai nilai tertentu melalui insentif, regulasi, perlindungan, pembiayaan, atau pembangunan infrastruktur pendukung. OECD menekankan bahwa kebijakan industri harus terarah, dipantau, dan dibatasi waktu agar tidak berubah menjadi distorsi permanen. ([OECD](#))

Keterkaitan industri (*industrial linkages*): hubungan antara industri utama dengan pemasok, perusahaan jasa, logistik, pembiayaan, riset, dan industri turunan lain. Hilirisasi baru akan memberi dampak luas bila keterkaitan ini tumbuh kuat di dalam negeri. ([World Bank](#))

Smelter / fasilitas pengolahan awal: fasilitas industri yang memproses mineral mentah menjadi bentuk olahan awal seperti logam antara. Smelter penting dalam hilirisasi, tetapi nilai tambah tertinggi tidak selalu berhenti pada tahap ini. ([OECD](#))

Pekerjaan kelas menengah (*middle-class jobs*): pekerjaan yang menawarkan pendapatan, stabilitas, dan prospek mobilitas sosial lebih baik dibanding pekerjaan bernilai tambah rendah. World Bank memakai konsep ini untuk menunjukkan bahwa kualitas struktur pekerjaan Indonesia masih perlu diperkuat. ([World Bank](#))

Informalitas: keadaan ketika pekerjaan atau usaha berada di luar sistem formal, dengan perlindungan hukum, pencatatan, dan akses pembiayaan yang terbatas. Tingginya informalitas membatasi kemampuan ekonomi untuk menerjemahkan pertumbuhan sektor bernilai tinggi menjadi kemajuan yang lebih merata. ([World Bank](#))

Daya saing: kemampuan perusahaan, sektor, atau negara untuk menghasilkan barang dan jasa yang mampu bersaing di pasar sambil tetap meningkatkan pendapatan riil masyarakat. Dalam konteks hilirisasi, daya saing tidak hanya ditentukan oleh bahan baku, tetapi juga oleh efisiensi, kualitas, logistik, teknologi, dan kebijakan yang kredibel. ([OECD](#))

Kapasitas pengolahan berlebih (*overcapacity*): kondisi ketika fasilitas pemrosesan tumbuh lebih cepat daripada kebutuhan pasar atau kemampuan pasok yang efisien. OECD menyebut risiko ini sebagai salah satu hal yang perlu diwaspadai dalam hilirisasi nikel. ([OECD](#))

Tata kelola fiskal: cara pemerintah merancang insentif, pembebasan pajak, subsidi, atau perlindungan kebijakan agar manfaat ekonomi lebih

besar daripada biaya fiskal yang ditanggung negara. Dalam hilirisasi, kualitas tata kelola fiskal menentukan apakah kebijakan benar-benar produktif atau justru membebani anggaran secara berkepanjangan. (OECD)

Jasa modern penunjang industri: layanan seperti logistik, telekomunikasi, laboratorium, sertifikasi, software, keuangan, dan konsultasi teknik yang menopang kinerja industri. World Bank menekankan bahwa jasa yang lebih kompetitif dapat memperkuat pertumbuhan dan pekerjaan di Indonesia. ([Open Knowledge World Bank](#))

Transformasi struktural: perpindahan sumber daya ekonomi dari aktivitas berproduktivitas rendah ke aktivitas berproduktivitas lebih tinggi. Dalam esai ini, hilirisasi dipahami sebagai salah satu instrumen transformasi struktural, bukan tujuan akhir pada dirinya sendiri. ([World Bank](#))

Referensi

Badan Pusat Statistik. (2026, 5 Februari). *Ekonomi Indonesia Tahun 2025 Tumbuh 5,11 Persen*. Badan Pusat Statistik. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

International Monetary Fund. (2026, 21 Januari). *Indonesia: 2025 Article IV Consultation—Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for Indonesia*. IMF Staff Country Report No. 2026/010. ([IMF](#))

OECD. (2024). *Survei Ekonomi OECD Indonesia 2024*. OECD Publishing. Edisi bahasa Indonesia. ([OECD](#))

World Bank. (2026). *Indonesia Country Growth and Jobs Report*. World Bank. ([World Bank](#))

World Bank. (2026). *Services Competitiveness for Growth and Jobs in Indonesia*. World Bank. ([Open Knowledge World Bank](#))

Kementerian Investasi dan Hilirisasi/BKPM. (2026, 15 Januari). *Realisasi Investasi 2025 Lampau Target, Hilirisasi Melompat 43,3 Persen*. ([BKPM](#))

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2024, 10 Juli). *Miliki Kemampuan Welding Salah Satu Terbaik di Dunia, Industri Besi dan Baja Indonesia Harus Mampu Menjadi Tuan Rumah di Negara Sendiri*. ([Ekon](#))

Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. (2025, 1 Juli). *Selama Mei 2025, Nilai Ekspor Sulawesi Tengah sebesar US\$1.968,45 Juta dan Impor sebesar US\$863,07 Juta*. ([sulteng.bps.go.id](#))

World Bank. (2025, 17 Desember). *Indonesia's Economy Maintains Resilience Amid Global Uncertainty*. World Bank Press Release. ([World Bank](#))

OECD. (2024, 26 November). *Indonesia: Stronger productivity, digitalisation, green transition are key to the country's future prosperity*. OECD Press Release. ([OECD](#))

Copilot for this article - Chatgpt 5.2 Thinking. Access date: 4 Maret 2026
Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#))

<https://chatgpt.com/c/69a77cb3-4224-839e-9326-8adaae34c9c3>