

MAKALAH

PENDIDIKAN, KETERAMPILAN, DAN PRODUKTIVITAS

dalam Ekonomi Indonesia



Oleh:
Rudy C Tarumingkeng

Oleh:

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

Professor of Management NUP: 9903252922

Professor Emeritus, IPB-University

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)

Chairman. Board of Professors, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Chairman, Academic Senate, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

© RudyCT Academic Series

rudyclt75@gmail.com

26 March 2026

PENDIDIKAN, KETERAMPILAN, DAN PRODUKTIVITAS DALAM EKONOMI INDONESIA

Abstrak

Makalah ini membahas hubungan erat antara pendidikan, keterampilan, dan produktivitas dalam pembangunan ekonomi Indonesia. Argumen utama makalah ini adalah bahwa pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan tidak akan cukup ditopang oleh ekspansi jumlah penduduk usia kerja atau peningkatan akses pendidikan semata, melainkan oleh kemampuan sistem nasional mengubah pendidikan menjadi keterampilan yang relevan, lalu mengubah keterampilan itu menjadi produktivitas, inovasi, dan pekerjaan yang lebih baik. Dalam beberapa tahun terakhir, Indonesia menunjukkan sejumlah kemajuan penting: ekonomi tumbuh 5,11 persen pada 2025, PDB per kapita mencapai sekitar Rp83,7 juta, IPM naik menjadi 75,90, dan tingkat pengangguran terbuka turun menjadi 4,74 persen pada November 2025. Namun, di balik kemajuan itu, masih terdapat kendala struktural yang serius, seperti mutu pembelajaran dasar yang belum memadai, learning poverty yang masih tinggi, mismatch antara pendidikan dan pekerjaan pada kaum muda, dominasi pekerjaan informal, serta produktivitas tenaga kerja yang masih relatif rendah dibanding sejumlah negara pembanding di ASEAN. BPS, World Bank, OECD, dan Bappenas pada dasarnya mengirim pesan yang sama: Indonesia membutuhkan lompatan kualitas, bukan hanya perluasan kuantitas. Oleh karena itu, makalah ini menegaskan bahwa agenda pendidikan ekonomi Indonesia harus bergerak melampaui logika “sekolah lebih lama” menuju logika “belajar lebih baik, bekerja lebih produktif, dan naik kelas secara sosial-ekonomi”. Dengan demikian, kunci masa depan Indonesia terletak

pada integrasi kebijakan pendidikan, pelatihan, pasar kerja, industrialisasi, dan produktivitas nasional dalam satu kerangka pembangunan yang konsisten. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Kata kunci: pendidikan, keterampilan, produktivitas, ekonomi Indonesia, pasar kerja, SDM, mismatch keterampilan, pembangunan manusia, formalitas kerja, transformasi ekonomi.

1. Pendahuluan

Dalam sejarah pembangunan, negara-negara yang berhasil keluar dari jebakan pendapatan menengah tidak hanya bertumpu pada investasi fisik, sumber daya alam, atau ekspansi pasar domestik. Mereka berhasil karena membangun mata rantai yang kuat antara pendidikan, keterampilan, dan produktivitas. Pendidikan memberikan fondasi pengetahuan dan disiplin kognitif; keterampilan menerjemahkan fondasi itu menjadi kemampuan bekerja, beradaptasi, dan menyelesaikan masalah; sedangkan produktivitas menjadi hasil ekonomi dari kualitas manusia yang dimobilisasi melalui organisasi, teknologi, dan institusi. Dalam konteks Indonesia, persoalan ini menjadi sangat penting karena negara sedang menghadapi tiga tekanan sekaligus: kebutuhan mempertahankan pertumbuhan, tuntutan menaikkan kualitas pekerjaan, dan keharusan menyiapkan ekonomi untuk persaingan global yang semakin ditentukan oleh pengetahuan, teknologi, serta kecepatan adaptasi. OECD menilai bahwa Indonesia masih memiliki ruang besar untuk meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan jangka panjang melalui peningkatan pendidikan, keterampilan, partisipasi dalam pekerjaan formal, serta perbaikan lingkungan usaha. ([OECD](#))

Indonesia memang tidak kekurangan manusia. Pada 2025 ekonomi Indonesia tumbuh 5,11 persen dengan PDB per kapita sekitar Rp83,7 juta atau USD 5.083,4, sementara jumlah angkatan kerja pada November 2025 mencapai 155,27 juta orang dan penduduk bekerja 147,91 juta orang.

Angka-angka ini menunjukkan bahwa Indonesia memiliki basis ekonomi dan tenaga kerja yang besar. Namun, ukuran kuantitatif seperti itu belum otomatis berarti bahwa modal manusia Indonesia sudah cukup kuat untuk menopang lompatan produktivitas. Dalam ekonomi modern, jumlah pekerja yang besar hanya menjadi keuntungan bila pekerja tersebut sehat, terdidik, terampil, dan ditempatkan pada struktur produksi yang mampu menghasilkan nilai tambah tinggi. Tanpa itu, keunggulan demografis dapat berubah menjadi kompetisi upah murah dan tekanan sosial di pasar kerja. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Masalah itulah yang kini menjadi pusat tantangan Indonesia. BPS menunjukkan bahwa kualitas pembangunan manusia membaik, dengan IPM 2025 mencapai 75,90, umur harapan hidup 74,47 tahun, harapan lama sekolah 13,30 tahun, dan rata-rata lama sekolah 9,07 tahun. Namun pada saat yang sama, World Bank mencatat learning poverty Indonesia masih 53 persen, yang berarti lebih dari separuh anak usia akhir sekolah dasar belum mampu membaca dan memahami teks sederhana sesuai usianya. OECD melalui PISA 2022 juga menunjukkan bahwa skor Indonesia masih jauh di bawah rata-rata OECD, baik dalam matematika, membaca, maupun sains. Di titik inilah paradoks Indonesia terlihat dengan jelas: akses pendidikan meluas, tetapi kualitas pembelajaran belum bergerak secepat yang dibutuhkan ekonomi masa depan. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Makalah ini berangkat dari pertanyaan besar: sejauh mana sistem pendidikan dan pengembangan keterampilan Indonesia sudah mampu menopang produktivitas ekonomi nasional? Untuk menjawab pertanyaan itu, pembahasan disusun dalam beberapa langkah. Pertama, menjelaskan hubungan konseptual antara pendidikan, keterampilan, dan produktivitas. Kedua, menelaah kondisi pendidikan Indonesia dari sisi capaian dan kualitas. Ketiga, membahas keterampilan kerja, mismatch, dan persoalan transisi dari sekolah ke pasar kerja. Keempat, menempatkan persoalan tersebut dalam konteks produktivitas tenaga kerja dan struktur ekonomi Indonesia. Kelima, merumuskan arah strategis yang dapat membantu

Indonesia mengubah modal manusia menjadi pertumbuhan yang lebih berkualitas. ([Perpustakaan Bappenas](#))

2. Pendidikan, Keterampilan, dan Produktivitas: Sebuah Kerangka Konseptual

Pendidikan dan keterampilan sering dipakai secara bergantian dalam percakapan publik, padahal keduanya tidak sama. Pendidikan adalah proses pembentukan pengetahuan, sikap, cara berpikir, dan kemampuan dasar yang berlangsung melalui sekolah, keluarga, komunitas, dan pengalaman sosial. Keterampilan adalah kemampuan yang lebih operasional untuk melakukan pekerjaan, berkomunikasi, mengolah informasi, menggunakan teknologi, memecahkan masalah, dan beradaptasi dengan tuntutan nyata dunia kerja. Dalam arti ini, pendidikan adalah fondasi, sedangkan keterampilan adalah bentuk praktis dari fondasi itu. Produktivitas sendiri adalah kemampuan menghasilkan output yang lebih tinggi dari sumber daya yang digunakan. Ketika pendidikan gagal menghasilkan keterampilan yang relevan, dan ketika keterampilan gagal terhubung dengan struktur ekonomi yang produktif, maka produktivitas nasional tertahan. Bappenas menempatkan produktivitas sebagai instrumen strategis untuk memperkuat ketahanan dan kemakmuran Indonesia pada 2025–2029, sementara OECD menegaskan bahwa produktivitas adalah penentu utama pertumbuhan jangka panjang dan bahwa Indonesia tertinggal dari sejumlah negara pembanding. ([Komens](#))

Hubungan antara ketiganya bukan hubungan linier sederhana. Pendidikan yang lebih lama tidak otomatis berarti keterampilan yang lebih baik. Keterampilan yang lebih baik juga tidak otomatis menjadi produktivitas yang lebih tinggi bila organisasi kerja, teknologi, manajemen, dan institusi ekonomi tidak mendukung. Karena itu, membicarakan pendidikan tanpa pasar kerja menghasilkan jebakan credentialism, yakni masyarakat yang mengejar ijazah tetapi tidak cukup memperoleh kapasitas produktif. Sebaliknya, membicarakan produktivitas tanpa pendidikan menghasilkan ekonomi yang mungkin tumbuh sesaat lewat eksploitasi murah tenaga

kerja, tetapi sulit naik kelas secara berkelanjutan. World Bank dalam laporan tentang middle-class jobs di Indonesia menegaskan bahwa negara ini bukan terutama mengalami jobless growth, melainkan pertumbuhan yang terlalu banyak menciptakan pekerjaan berproduktivitas rendah. ([World Bank](#))

Dalam bahasa yang lebih sederhana, Indonesia membutuhkan tiga transformasi sekaligus. Pertama, transformasi pendidikan: dari fokus pada akses ke fokus pada hasil belajar. Kedua, transformasi keterampilan: dari pelatihan yang generik ke pelatihan yang benar-benar menjawab permintaan industri dan perubahan teknologi. Ketiga, transformasi produktivitas: dari ekonomi yang banyak menyerap tenaga kerja pada aktivitas bernilai tambah rendah ke ekonomi yang makin sanggup menghasilkan output tinggi dengan kompetensi yang makin kompleks. Ketiga transformasi ini tidak bisa dikerjakan secara terpisah. Bila sekolah tidak memberi dasar kognitif yang baik, pelatihan kerja akan bekerja di atas fondasi yang rapuh. Bila pelatihan kerja tidak terhubung dengan kebutuhan sektor produktif, lulusan akan menumpuk pada keterampilan yang tidak terserap. Bila sektor produktif tidak tumbuh, maka keterampilan terbaik pun tidak cukup menemukan ruang yang tepat dalam perekonomian. ([World Bank](#))

3. Pendidikan Indonesia: Kemajuan Akses, Tantangan Mutu

Dari perspektif pembangunan manusia, Indonesia telah mencatat kemajuan yang nyata. BPS pada 2025 melaporkan bahwa seluruh indikator penyusun IPM meningkat. Umur harapan hidup naik menjadi 74,47 tahun, harapan lama sekolah menjadi 13,30 tahun, rata-rata lama sekolah menjadi 9,07 tahun, dan pengeluaran riil per kapita yang disesuaikan naik menjadi Rp12,802 juta. Kemajuan ini penting karena menunjukkan bahwa Indonesia tidak memulai pembicaraan tentang pendidikan dari titik nol. Ada perluasan akses, ada kenaikan lama sekolah, dan ada perbaikan kesejahteraan rata-rata. Bagi negara sebesar Indonesia, kemajuan bertahap

seperti ini tetap merupakan capaian yang signifikan. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Namun, kemajuan akses tidak identik dengan mutu pembelajaran. World Bank menempatkan Indonesia dalam situasi yang cukup mengkhawatirkan: learning poverty masih 53 persen, lebih buruk 18 poin persentase dibanding rata-rata Asia Timur dan Pasifik dan 20 poin lebih buruk dibanding rata-rata negara berpendapatan menengah atas. Learning poverty menjadi indikator yang sangat penting karena ia menangkap kemampuan paling dasar yang menentukan seluruh proses belajar berikutnya, yaitu membaca dengan pemahaman. Seorang anak yang tidak dapat memahami bacaan sederhana pada usia sekitar 10 tahun akan kesulitan menyerap hampir semua pelajaran lain, dari sains hingga kewarganegaraan. Dalam jangka panjang, problem ini bukan sekadar kegagalan pendidikan dasar, melainkan ancaman langsung terhadap pembentukan modal manusia dan produktivitas nasional. ([World Bank](#))

Gambaran yang sama muncul dalam PISA 2022. Menurut OECD, skor Indonesia berada di 366 untuk matematika, 359 untuk membaca, dan 383 untuk sains, jauh di bawah rata-rata OECD masing-masing 472, 476, dan 485. Hanya 18 persen siswa Indonesia mencapai setidaknya Level 2 dalam matematika, 25 persen dalam membaca, dan 34 persen dalam sains. Hampir tidak ada siswa Indonesia yang mencapai kategori top performers pada matematika maupun membaca. OECD juga mencatat bahwa rata-rata hasil 2022 lebih rendah dibanding 2018 di ketiga bidang tersebut. Ini berarti tantangan Indonesia tidak hanya pada pemerataan, tetapi juga pada standar mutu pembelajaran secara keseluruhan. ([OECD Education GPS](#))

Menariknya, hasil PISA Indonesia juga menunjukkan nuansa yang tidak sepenuhnya negatif. Kesenjangan hasil belajar berdasarkan status sosial-ekonomi di Indonesia lebih kecil dibanding rata-rata OECD; selisih skor matematika antara siswa kuartil sosial-ekonomi atas dan bawah sekitar 34 poin, jauh di bawah rata-rata OECD yang 93 poin. Beberapa analisis

membaca hal ini sebagai tanda bahwa ketimpangan antar kelompok relatif lebih sempit. Namun pembacaan yang lebih hati-hati menunjukkan bahwa kesenjangan yang kecil tidak selalu berarti keadaan yang baik; ia juga bisa berarti bahwa performa seluruh kelompok sama-sama masih rendah. Maka, keadilan pendidikan di Indonesia harus dipahami bukan hanya sebagai jarak yang tidak terlalu lebar antar kelompok, tetapi juga sebagai kenaikan mutu secara keseluruhan. ([OECD Education GPS](#))

Di sinilah tantangan kebijakan Indonesia menjadi lebih berat. Agenda pendidikan tidak cukup disusun di sekitar perluasan sekolah atau pembangunan ruang kelas semata. Ia harus bergerak ke inti yang lebih sulit: kualitas guru, kepemimpinan sekolah, asesmen diagnostik, intervensi remedial, kurikulum yang masuk akal, budaya membaca, dan dukungan keluarga terhadap pembelajaran. Bila pembenahan ini tidak dilakukan secara sistematis, maka Indonesia akan menghasilkan generasi yang lebih lama bersekolah tetapi tidak cukup meningkat kualitas belajarnya. Secara ekonomi, ini berarti biaya sosial pendidikan meningkat tanpa dividen produktivitas yang sepadan. ([World Bank](#))

4. Dari Sekolah ke Dunia Kerja: Kesenjangan Keterampilan dan Mismatch

Setelah masalah mutu pendidikan dasar, tantangan berikutnya adalah bagaimana lulusan bergerak dari sekolah ke dunia kerja. Dalam banyak kasus di Indonesia, persoalan tidak berhenti saat seseorang berhasil menyelesaikan pendidikan. Justru pada titik itulah masalah mismatch sering mulai terlihat. BPS pada 2025 menunjukkan bahwa tingkat pengangguran pemuda sekitar dua kali rata-rata nasional. Lebih dari sepertiga pekerja muda bekerja pada posisi yang tidak sesuai dengan tingkat pendidikannya. Fenomena overeducation maupun undereducation ini menimbulkan penalti upah dan inefisiensi ekonomi. Dengan kata lain, Indonesia bukan hanya menghadapi problem rendahnya keterampilan, tetapi juga problem alokasi keterampilan yang tidak tepat. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Masalah mismatch semacam ini sangat merugikan secara mikro maupun makro. Pada tingkat individu, lulusan yang bekerja jauh di bawah kompetensinya cenderung kehilangan motivasi, menerima upah lebih rendah dari potensi, dan mengalami perlambatan akumulasi pengalaman yang relevan. Pada tingkat perusahaan, mismatch meningkatkan biaya pelatihan ulang dan menurunkan efisiensi. Pada tingkat nasional, mismatch berarti investasi pendidikan tidak sepenuhnya berubah menjadi output ekonomi. Itulah sebabnya Kemnaker dalam Outlook Ketenagakerjaan 2026 menempatkan kualitas pendidikan dan skill mismatch sebagai penyebab utama ketidaksesuaian antara kompetensi pekerja dan kebutuhan industri. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Secara praktis, masalah ini dapat dibayangkan melalui narasi sederhana. Seorang mahasiswa menyelesaikan diploma manajemen atau teknik dengan harapan masuk ke sektor formal modern. Namun ketika lulus, lowongan yang tersedia di wilayahnya terbatas, sedangkan perusahaan yang membutuhkan keahlian tersebut menuntut pengalaman atau kompetensi yang belum ia miliki. Ia lalu menerima pekerjaan administrasi sederhana, kerja platform, atau pekerjaan jasa umum yang tidak berhubungan langsung dengan latar pendidikannya. Dari luar, ia tampak “tersalurkan”. Namun secara ekonomi, sebagian kapasitas yang telah dibangun lewat pendidikan tidak benar-benar digunakan. Dalam jumlah besar, pola seperti ini menggerus produktivitas nasional.

Kesenjangan keterampilan juga makin terasa karena perubahan teknologi. Outlook Ketenagakerjaan 2026 menyatakan bahwa otomatisasi, AI, dan digitalisasi dapat menggeser banyak jenis pekerjaan, sekaligus menciptakan permintaan baru terhadap keterampilan digital, analitis, dan teknologi tinggi. Dokumen yang sama menekankan bahwa peningkatan gig economy dan platform digital mengubah hubungan kerja konvensional, sehingga pasar kerja Indonesia menghadapi tantangan regulasi kerja fleksibel, perlindungan sosial, dan literasi digital. Dalam konteks ini, keterampilan masa depan tidak bisa dipahami hanya sebagai

keterampilan teknis sempit; ia juga mencakup literasi digital, kemampuan belajar ulang, komunikasi, kolaborasi, dan problem solving. ([Satudata Kemnaker](#))

Karena itu, pendidikan dan pelatihan kerja di Indonesia perlu dibaca dalam kerangka yang lebih luas daripada persiapan ujian atau pencarian ijazah. Yang dibutuhkan adalah ekosistem pembelajaran sepanjang hayat. Seseorang mungkin lulus dari sekolah atau perguruan tinggi, tetapi perubahan teknologi dan organisasi kerja menuntut pembaruan keterampilan yang terus-menerus. Bagi negara, ini berarti sistem pelatihan vokasi, BLK, politeknik, universitas, industri, dan platform informasi pasar kerja harus dihubungkan secara lebih erat. Bila tidak, maka pasar kerja akan bergerak jauh lebih cepat daripada lembaga pembentuk keterampilan. ([Kementerian Ketenagakerjaan](#))

5. Produktivitas Tenaga Kerja Indonesia: Mengapa Masih Rendah?

Persoalan pendidikan dan keterampilan pada akhirnya bermuara pada produktivitas. RPJMN 2025–2029 menyebut bahwa produktivitas tenaga kerja Indonesia yang diukur dari PDB per tenaga kerja pada 2022 masih relatif rendah, yakni sekitar US\$28.600 per pekerja. OECD memperkuat diagnosis ini dengan menyatakan bahwa produktivitas Indonesia tertinggal dari para pesaing regional dan bahwa total factor productivity justru menurun dalam beberapa periode. Di sini terlihat bahwa pertumbuhan ekonomi Indonesia selama ini memang cukup stabil, tetapi belum cukup kuat untuk mendorong konvergensi pendapatan per kapita ke tingkat negara-negara pembanding yang lebih maju. ([Perpustakaan Bappenas](#))

Salah satu penyebabnya adalah struktur ekonomi. World Bank menjelaskan bahwa Indonesia cenderung menciptakan banyak pekerjaan di sektor-sektor berproduktivitas rendah. Laporan *Pathways to Middle-Class Jobs in Indonesia* menegaskan bahwa Indonesia adalah kisah pertumbuhan pekerjaan berproduktivitas rendah, bukan ketiadaan pekerjaan. Hanya sekitar 13 juta dari 85 juta pencari nafkah yang memperoleh penghasilan yang memadai untuk menopang gaya hidup kelas menengah bagi

keluarga beranggotakan empat orang, dan hanya sekitar 3,5 juta pekerja upahan yang mencapai ambang tersebut sambil menikmati manfaat sosial penuh dan kontrak tidak terbatas. Fakta ini memperlihatkan bahwa produktivitas rendah bukan isu abstrak, melainkan tercermin langsung dalam sempitnya peluang naik kelas bagi rumah tangga pekerja. ([World Bank](#))

Data BPS tahun 2025 memperlihatkan sisi lain dari persoalan ini. Tingkat pengangguran terbuka memang turun menjadi 4,85 persen pada Agustus 2025 dan 4,74 persen pada November 2025. Namun proporsi pekerja formal hanya 42,20 persen pada Agustus 2025, naik tipis dari 42,05 persen setahun sebelumnya. BPS juga mencatat proporsi pekerja penuh waktu 67,32 persen, pekerja paruh waktu 24,77 persen, dan setengah pengangguran 7,91 persen. Ini berarti pasar kerja Indonesia tidak hanya bergulat dengan pengangguran terbuka, tetapi juga dengan kualitas pekerjaan dan kecukupan jam kerja. Ketika mayoritas pekerja masih berada di sektor informal atau pada situasi kerja yang belum optimal, produktivitas agregat akan sulit melonjak. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Persoalan formalitas sangat penting di sini. OECD menyatakan bahwa pendidikan, keterampilan, dan partisipasi dalam pekerjaan formal perlu ditingkatkan. BPS menunjukkan bahwa pada 2025 proporsi tenaga kerja formal laki-laki 45,88 persen dan perempuan 36,66 persen. Artinya, selain formalitas kerja yang masih terbatas secara umum, ada pula kesenjangan gender yang membuat potensi produktif nasional tidak termobilisasi penuh. Dalam jangka panjang, ekonomi yang terlalu bertumpu pada informalitas akan menghadapi keterbatasan serius: rendahnya akumulasi keterampilan di tempat kerja, lemahnya adopsi teknologi, terbatasnya perlindungan sosial, dan sempitnya jalur mobilitas karier. ([OECD](#))

Dengan demikian, rendahnya produktivitas Indonesia bukan semata-mata masalah pekerja yang kurang rajin atau kurang lama sekolah. Ia adalah hasil dari interaksi antara mutu pendidikan yang belum memadai, mismatch keterampilan, dominasi pekerjaan informal, transformasi

struktural yang belum dalam, dan terbatasnya pertumbuhan sektor-sektor bernilai tambah tinggi. Selama mata rantai ini tidak diperbaiki bersama-sama, produktivitas akan terus tertahan pada level menengah, dan pertumbuhan Indonesia akan terlihat stabil tetapi tidak cukup transformatif. ([OECD](#))

6. Pendidikan Vokasi, Pelatihan, dan Kebutuhan Industri

Di tengah tantangan tersebut, pendidikan vokasi dan pelatihan kerja menjadi jembatan yang sangat penting. Namun jembatan ini hanya efektif bila benar-benar terhubung dengan dua tepi yang hendak disambungkannya: dunia pendidikan dan dunia usaha. Kemnaker menegaskan pada 2025 bahwa peningkatan kualitas SDM adalah faktor penentu dalam mendorong reindustrialisasi dan memperkuat daya saing ekonomi Indonesia. Dalam berbagai pernyataannya, Kemnaker juga menekankan pengembangan foundational job skills, literasi teknologi seperti IoT, big data, AI, serta penguasaan keterampilan masa depan berbasis kebutuhan sektor prioritas. ([Kementerian Ketenagakerjaan](#))

Outlook Ketenagakerjaan 2026 dan Analisis Pasar Kerja 2024 dari Kemnaker memperlihatkan arah yang makin jelas. Dokumen-dokumen itu menempatkan pelatihan kerja sebagai strategi penting untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja dan memastikan keterkaitan antara kebutuhan industri dengan penyediaan kompetensi. Outlook 2026 juga menyebut modernisasi pelatihan vokasi dan industrial melalui revitalisasi BLK/BPVP, penguatan pelatihan teknologi otomasi, robotik, energi hijau, dan harmonisasi standar kompetensi kerja. Artinya, pemerintah mulai melihat bahwa pelatihan vokasi tidak boleh lagi bergerak dengan logika lama yang terlalu umum dan administratif; ia harus diarahkan ke keterampilan yang betul-betul dicari pasar. ([Satudata Kemnaker](#))

Secara konseptual, pendidikan vokasi yang efektif memiliki empat ciri. Pertama, kurikulum disusun bersama industri, bukan hanya oleh birokrasi pendidikan. Kedua, penilaian kompetensi dilakukan melalui standar yang diakui pasar. Ketiga, peserta didik memperoleh pengalaman praktik yang

cukup nyata. Keempat, sistem informasi pasar kerja memberi umpan balik yang terus memperbarui jenis keterampilan yang diprioritaskan. Pasker ID dari Kemnaker adalah salah satu langkah ke arah ini, karena menyediakan data, tren, dan analisis pasar kerja Indonesia. Namun nilai strategis sistem seperti itu baru terasa jika benar-benar dipakai oleh sekolah, kampus, BLK, pemerintah daerah, dan pelaku usaha untuk menyesuaikan program dan rekrutmen. (paskerid.kemnaker.go.id)

Meski demikian, ada pelajaran penting yang perlu diingat. Pelatihan tidak akan efektif bila digunakan sebagai “obat tunggal” untuk seluruh masalah produktivitas. Banyak negara gagal ketika mengira bahwa kursus singkat otomatis menyelesaikan persoalan pasar kerja. Pelatihan harus hadir di dalam ekosistem yang lebih besar: infrastruktur yang baik, perusahaan yang mau menyerap, insentif investasi, standar kompetensi yang jelas, dan jalur karier yang riil. Bila pelatihan tidak bertemu dengan permintaan yang nyata, maka lulusan pelatihan hanya akan menambah antrean pencari kerja yang kecewa. Karena itu, pendidikan vokasi dan pelatihan kerja harus ditempatkan sebagai bagian dari strategi industri dan produktivitas, bukan hanya strategi sosial. ([Satudata Kemnaker](#))

7. Digitalisasi, Ekonomi Hijau, dan Keterampilan Masa Depan

Masa depan produktivitas Indonesia akan makin dipengaruhi oleh dua transformasi besar: digitalisasi dan transisi hijau. Outlook Ketenagakerjaan 2026 menyatakan bahwa otomatisasi, AI, dan digitalisasi berpotensi menggantikan sebagian pekerjaan lama sekaligus menciptakan pekerjaan baru. Dokumen itu juga menekankan bahwa gig economy dan platform digital mengubah hubungan kerja tradisional, sehingga pasar kerja Indonesia perlu menyiapkan regulasi, perlindungan sosial, dan literasi digital yang lebih memadai. Ini berarti keterampilan masa depan tidak hanya terkait dengan coding atau teknologi tinggi, tetapi juga kemampuan bekerja dalam lingkungan digital yang fleksibel dan berubah cepat. ([Satudata Kemnaker](#))

Pada saat yang sama, ekonomi hijau mulai menjadi sumber tuntutan kompetensi baru. Walaupun topik ini sering dipandang masih jauh dari kebutuhan tenaga kerja sehari-hari, sebenarnya transisi hijau akan menyentuh banyak sektor, mulai dari manufaktur, logistik, bangunan, kendaraan listrik, efisiensi energi, pertanian berkelanjutan, hingga pengelolaan limbah. Ketika Kemnaker menyinggung pelatihan otomasi, robotik, dan energi hijau, serta ketika Bappenas menempatkan produktivitas nasional dalam kerangka ketahanan dan kemakmuran jangka panjang, sinyal kebijakannya cukup jelas: Indonesia perlu mempersiapkan tenaga kerja bukan hanya untuk pekerjaan hari ini, tetapi juga untuk struktur ekonomi yang sedang lahir. ([Satudata Kemnaker](#))

Tantangan terbesar di sini adalah memastikan bahwa digitalisasi dan ekonomi hijau tidak hanya menguntungkan kelompok kecil yang sudah relatif kuat secara pendidikan dan akses. Jika tidak hati-hati, transformasi teknologi justru bisa memperlebar kesenjangan keterampilan. Mereka yang memiliki pendidikan baik, perangkat, dan konektivitas akan melompat lebih cepat. Sebaliknya, pekerja dengan fondasi literasi lemah akan makin tertinggal. Maka agenda keterampilan masa depan harus dimulai dari fondasi yang sangat dasar: membaca, berhitung, bernalar, berkomunikasi, dan belajar ulang. Tanpa fondasi itu, istilah seperti AI, big data, atau green jobs hanya akan menjadi slogan kebijakan yang tidak menyentuh mayoritas pekerja. ([World Bank](#))

8. Ketimpangan, Gender, dan Ruang Hidup Produktivitas

Pendidikan, keterampilan, dan produktivitas juga tidak dapat dipisahkan dari isu ketimpangan. Ketika sekolah, pelatihan, konektivitas, dan kesempatan kerja berkualitas sangat terkonsentrasi pada kota-kota besar atau kelompok sosial tertentu, maka potensi nasional tidak termanfaatkan sepenuhnya. OECD menyoroti perlunya memperluas partisipasi kerja perempuan, meningkatkan pendidikan dan keterampilan, serta memperbaiki lingkungan usaha. BPS sendiri menunjukkan bahwa proporsi pekerja formal perempuan masih jauh di bawah laki-laki. Dalam kerangka

ekonomi, kesenjangan gender semacam ini bukan hanya persoalan keadilan, melainkan juga pemborosan kapasitas produktif nasional. ([OECD](#))

Selain itu, ketimpangan wilayah turut menentukan efektivitas pendidikan dan keterampilan. Sekolah di pusat-pusat ekonomi cenderung memiliki akses lebih baik ke guru, jaringan, teknologi, dan peluang kerja. Sebaliknya, banyak daerah menghadapi situasi ketika murid bersekolah lebih lama, tetapi tidak melihat jalur yang jelas dari pendidikan ke pekerjaan bermutu. Dalam konteks seperti itu, produktivitas menjadi bukan hanya persoalan individu, tetapi juga persoalan geografi pembangunan. Jika koneksi antara pendidikan dan ekonomi lokal lemah, lulusan akan terdorong keluar daerah atau menerima pekerjaan yang tidak sesuai, dan investasi pendidikan daerah tersebut tidak sepenuhnya memberi pengembalian sosial. (paskerid.kemnaker.go.id)

Narasi sederhana dapat membantu menjelaskan hal ini. Bayangkan dua siswa dengan prestasi setara: satu tinggal di kota industri dengan kampus, BLK, transportasi, dan jaringan perusahaan yang aktif; yang lain tinggal di wilayah dengan akses terbatas ke pelatihan lanjutan dan kesempatan kerja modern. Secara formal keduanya "berpendidikan". Namun peluang keduanya untuk mengubah pendidikan menjadi keterampilan dan produktivitas sangat berbeda. Di sinilah negara harus hadir: bukan hanya menyediakan sekolah, tetapi juga membangun ekosistem yang memungkinkan pendidikan menjadi ekonomi.

9. Arah Strategis untuk Indonesia

Pertama, Indonesia perlu menempatkan mutu pembelajaran dasar sebagai agenda ekonomi nasional. Selama learning poverty masih 53 persen dan skor PISA tetap jauh di bawah rata-rata OECD, peningkatan produktivitas jangka panjang akan sulit dicapai. Fokus kebijakan harus bergeser dari sekadar partisipasi sekolah ke kemampuan nyata siswa dalam membaca, bernalar, dan memecahkan masalah. Ini memerlukan penguatan mutu guru, asesmen yang fungsional, intervensi remedial, dan perhatian serius pada literasi dasar. ([World Bank](#))

Kedua, pendidikan menengah, vokasi, dan tinggi perlu dirancang lebih erat dengan pasar kerja. Masalah utama Indonesia bukan kekurangan lembaga pendidikan, melainkan lemahnya sambungan antara institusi pendidikan dan kebutuhan sektor-sektor produktif. Data BPS tentang mismatch pada kaum muda menunjukkan bahwa lebih dari sepertiga pekerja muda berada dalam pekerjaan yang tidak sesuai dengan tingkat pendidikannya. Karena itu, perencanaan kurikulum, magang, sertifikasi, dan tracer study harus menjadi bagian penting dalam tata kelola pendidikan. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Ketiga, pelatihan kerja harus dimodernisasi secara serius. Revitalisasi BLK/BPVP perlu diarahkan bukan hanya pada penambahan program, tetapi pada perubahan cara kerja: project-based learning, kolaborasi erat dengan industri, pelatih yang terus diperbarui kompetensinya, dan standar kompetensi yang relevan dengan otomasi, AI, data, logistik, manufaktur modern, serta green jobs. Kemnaker sudah memberi sinyal ke arah ini; tantangan berikutnya adalah skala, konsistensi, dan keterhubungan dengan daerah. ([Kementerian Ketenagakerjaan](#))

Keempat, produktivitas harus menjadi target lintas sektor, bukan sekadar jargon perencanaan. Master Plan Produktivitas Nasional 2025–2029 dari Bappenas penting karena menggeser perhatian dari pertumbuhan biasa ke pertumbuhan yang didorong produktivitas. Namun dokumen yang baik hanya akan berarti bila diikuti disiplin implementasi: iklim usaha yang lebih kompetitif, integrasi ke rantai nilai global, penguatan riset, transformasi digital, dan insentif bagi perusahaan untuk berinvestasi dalam pelatihan serta teknologi. ([Komens](#))

Kelima, Indonesia perlu memperluas formalitas kerja dan kualitas pekerjaan. Pendidikan dan keterampilan hanya memberi pengembalian penuh bila pekerja masuk ke pekerjaan yang memungkinkan akumulasi pengalaman, perlindungan sosial, dan penggunaan teknologi yang lebih baik. Dengan proporsi pekerja formal baru 42,20 persen, agenda penciptaan kerja berkualitas harus menjadi bagian dari strategi pendidikan

dan produktivitas. Perusahaan yang produktif, pekerja yang terampil, dan kerja formal yang lebih luas harus dipandang sebagai satu paket pembangunan. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Keenam, kebijakan harus lebih sadar akan pentingnya inklusi gender dan wilayah. Potensi produktif nasional tidak akan optimal bila perempuan tertahan di pinggir pasar kerja formal atau bila daerah-daerah tertentu tertinggal dalam akses ke pendidikan berkualitas, pelatihan modern, dan kesempatan kerja. Maka strategi peningkatan produktivitas harus juga menjadi strategi keadilan pembangunan. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

10. Penutup

Hubungan antara pendidikan, keterampilan, dan produktivitas pada dasarnya adalah hubungan antara harapan dan hasil. Pendidikan menyimpan harapan agar generasi muda hidup lebih baik. Keterampilan menerjemahkan harapan itu ke dalam kemampuan nyata. Produktivitas adalah hasil ekonominya: pendapatan yang lebih baik, perusahaan yang lebih efisien, dan negara yang lebih kompetitif. Dalam konteks Indonesia, ketiga unsur ini belum sepenuhnya bertemu dalam satu mata rantai yang kuat. Ada kemajuan yang patut dicatat—pertumbuhan ekonomi 5,11 persen pada 2025, IPM 75,90, pengangguran terbuka yang menurun, dan upaya serius pemerintah menyiapkan agenda produktivitas serta pelatihan masa depan. Namun ada pula hambatan yang tidak boleh diremehkan: learning poverty yang tinggi, hasil PISA yang rendah, mismatch pendidikan-pekerjaan, produktivitas tenaga kerja yang masih tertinggal, dan dominasi kerja informal. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Karena itu, tantangan pembangunan Indonesia ke depan bukan terutama membangun lebih banyak sekolah atau membuka lebih banyak pelatihan secara terpisah, melainkan menyatukan semuanya dalam logika pembangunan produktivitas. Sekolah harus menghasilkan kemampuan dasar yang kuat. Pelatihan harus menjawab kebutuhan nyata ekonomi. Struktur ekonomi harus menciptakan pekerjaan yang cukup produktif untuk menyerap keterampilan yang terus meningkat. Tanpa integrasi itu,

Indonesia akan memiliki banyak lulusan tetapi terlalu sedikit lompatan produktivitas. Dengan integrasi itu, pendidikan tidak lagi berhenti sebagai statistik partisipasi, melainkan menjadi jalan nyata menuju ekonomi Indonesia yang lebih cakap, lebih adil, dan lebih maju. ([OECD](#))

Glosarium

Formalitas kerja

Pekerjaan formal adalah pekerjaan yang umumnya berada dalam relasi kerja atau usaha yang lebih teratur, lebih terlindungi, dan lebih memungkinkan akumulasi keterampilan serta akses pada perlindungan sosial. BPS mencatat proporsi pekerja formal Indonesia pada Agustus 2025 sebesar 42,20 persen. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Gig economy

Sistem kerja berbasis tugas atau proyek jangka pendek yang sering dimediasi platform digital. Outlook Ketenagakerjaan 2026 menilai bahwa model ini memperluas fleksibilitas kerja, tetapi juga menimbulkan persoalan perlindungan dan kestabilan pendapatan. ([Satudata Kemnaker](#))

Harapan Lama Sekolah (HLS)

Perkiraan lamanya waktu yang akan dijalani oleh anak usia tertentu di bangku pendidikan formal di masa depan. BPS mencatat HLS Indonesia 2025 sebesar 13,30 tahun. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

IPM (Indeks Pembangunan Manusia)

Indikator komposit yang mengukur capaian pembangunan manusia melalui dimensi kesehatan, pendidikan, dan standar hidup. Pada 2025, IPM Indonesia mencapai 75,90. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Learning poverty

Ukuran yang menunjukkan proporsi anak usia akhir sekolah dasar yang belum mampu membaca dan memahami teks sederhana sesuai usianya.

World Bank mencatat learning poverty Indonesia sebesar 53 persen. ([World Bank](#))

Mismatch pendidikan-pekerjaan

Kondisi ketika tingkat pendidikan atau kompetensi pekerja tidak sesuai dengan tuntutan pekerjaannya. BPS menunjukkan lebih dari sepertiga pekerja muda Indonesia mengalami mismatch. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Produktivitas tenaga kerja

Kemampuan tenaga kerja menghasilkan output ekonomi. RPJMN 2025–2029 menyebut produktivitas tenaga kerja Indonesia pada 2022 sekitar US\$28.600 per pekerja, yang masih relatif rendah. ([Perpustakaan Bappenas](#))

Rata-rata Lama Sekolah (RLS)

Rata-rata jumlah tahun pendidikan formal yang telah dijalani oleh penduduk berusia 25 tahun ke atas. BPS mencatat RLS Indonesia 2025 sebesar 9,07 tahun. ([Badan Pusat Statistik Indonesia](#))

Skill mismatch

Ketidaksesuaian antara kompetensi tenaga kerja dan kebutuhan industri. Kemnaker menempatkannya sebagai salah satu tantangan utama kualitas tenaga kerja Indonesia. ([Satudata Kemnaker](#))

Total factor productivity (TFP)

Komponen produktivitas yang mencerminkan efisiensi keseluruhan dalam penggunaan tenaga kerja, modal, teknologi, dan organisasi. OECD menilai TFP Indonesia belum cukup kuat untuk mendorong konvergensi pendapatan yang lebih cepat. ([OECD](#))

Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik. (2025, 31 Oktober). *Statistical data story for Indonesia: Education-employment mismatch among Indonesian youth: Implications for the demographic bonus.*

Badan Pusat Statistik. (2025, 5 November). *Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Indonesia tahun 2025 mencapai 75,90, meningkat 0,88 poin dibandingkan tahun sebelumnya yang sebesar 75,02.*

Badan Pusat Statistik. (2025, 5 November). *Siaran pers Badan Pusat Statistik: Keadaan ketenagakerjaan Indonesia Agustus 2025.*

Badan Pusat Statistik. (2026, 5 Februari). *November 2025: Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 4,74 persen dan rata-rata upah buruh sebesar 3,33 juta rupiah.*

Badan Pusat Statistik. (2026). *Persentase tenaga kerja formal menurut jenis kelamin.*

Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2024). *Analisis pasar kerja dan kebutuhan pelatihan kerja dalam negeri 2024.*

Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2025, 14 April). *Menaker: SDM unggul jadi kunci masa depan industri Indonesia.*

Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2025, 17 Juli). *Menaker dorong mahasiswa kembangkan kompetensi lintas bidang.*

Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2026). *Outlook Ketenagakerjaan 2026.*

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. (2025). *Indonesia's National Productivity Master Plan 2025–2029.*

Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. (2025). *Relayout narasi RPJMN Tahun 2025–2029.*

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *PISA 2022 results: Factsheets – Indonesia.*

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD Economic Surveys: Indonesia 2024*.

World Bank. (2021). *Pathways to middle-class jobs in Indonesia*.

World Bank. (2024). *Indonesia Learning Poverty Brief*.

Jika Bapak menghendaki, saya bisa melanjutkan mengubah naskah ini menjadi versi yang lebih bergaya jurnal, dengan subjudul bernomor yang lebih formal, abstrak yang dipadatkan, dan daftar pustaka APA 7 yang diperluas.

Copilot for this article: ChatGPT 5.4. Thinking (2026). Access date: 26 March 2026. Author's account ([Rudy C Tarumingkeng](#))

<https://chatgpt.com/c/69c4a7a4-5990-83a0-9859-aa77e7f9c682>