



## **PENGUATAN KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA DALAM MENGHADAPI BONUS DEMOGRAFI DAN JOB MISMATCH DI PASAR TENAGA KERJA MASA DEPAN**

**Reni Ria Armayani Hasibuan**

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam, Program Studi Ekonomi Islam  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

**Cici Ananta Siagian**

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam, Program Studi Ekonomi Islam  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

**Putri Nurul Zulia Lubis**

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam, Program Studi Ekonomi Islam  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

**Anugrah Permana**

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam, Program Studi Ekonomi Islam  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

**M Ali Syahbana**

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam, Program Studi Ekonomi Islam  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

*Korespondensi penulis: Reni Ria Armayani Hasibuan*

*[reniriaarmayani@uinsu.ac.id](mailto:reniriaarmayani@uinsu.ac.id), [ciciananta3199@gmail.com](mailto:ciciananta3199@gmail.com), [putrinurulzulialubis@gmail.com](mailto:putrinurulzulialubis@gmail.com)*

**Abstract.** *Indonesia's demographic bonus (2015-2035) offers economic growth opportunities through a 70% productive-age population, but the main challenge is job mismatch where graduates' skills are not aligned with industry needs, causing youth unemployment of 12.24% (BPS, 2025). This library research study analyzes the dynamics of the demographic bonus, the causes of mismatch (irrelevant curriculum, minimal industry collaboration), social impacts (crime, suicide risk), and strategies for strengthening human resources through vocational education, the Pre-Employment Card program, link and match, and reskilling/upskilling. The results show that government policies such as the revitalization of vocational high schools (SMK) and BLK (Vocational Vocational Training Center) are effective in reducing the TPT to 4.76%, but implementation challenges such as inequality in access and digital infrastructure need to be addressed through future skills-based curriculum reformulation and triple helix collaboration to optimize the demographic bonus towards a Golden Indonesia 2045.*

**Keywords:** *Demographic Bonus, Job Mismatch, Human Resource Strengthening*

**Abstrak.** Bonus demografi di Indonesia (2015-2035) menawarkan peluang pertumbuhan ekonomi melalui proporsi penduduk usia produktif yang mencapai 70%, namun tantangan utama adalah job mismatch di mana keterampilan lulusan tidak selaras dengan kebutuhan industri, menyebabkan pengangguran pemuda 12,24% (BPS, 2025). Penelitian library research ini menganalisis dinamika bonus demografi, penyebab mismatch (kurikulum tidak relevan, minim kolaborasi industri), dampak sosial (kejahatan, risiko bunuh diri), serta strategi penguatan SDM melalui pendidikan vokasi, program Kartu Prakerja, link and match, dan reskilling/upskilling. Hasil menunjukkan kebijakan pemerintah seperti revitalisasi SMK dan BLK efektif menurunkan TPT menjadi 4,76%, namun tantangan implementasi seperti ketimpangan akses dan infrastruktur digital perlu diatasi melalui reformulasi kurikulum berbasis future skills dan kolaborasi triple helix untuk optimalisasi bonus demografi menuju Indonesia Emas 2045.

**Kata Kunci:** Bonus Demografi, Job Mismatch, Penguatan SDM

## **PENDAHULUAN**

Perubahan demografis merupakan fenomena sosial-ekonomi yang bersifat dinamis dan multidimensional, di mana setiap pergeseran dalam komposisi penduduk membawa konsekuensi langsung maupun tidak langsung terhadap struktur ekonomi, produktivitas tenaga kerja, serta arah pembangunan nasional. Fenomena ini tidak sekadar mencerminkan pertumbuhan kuantitatif jumlah penduduk, tetapi juga menandai transformasi kualitas sumber daya manusia (SDM) dalam suatu sistem sosial yang terus beradaptasi terhadap modernisasi, globalisasi, serta kemajuan teknologi. Secara konseptual, dinamika demografis mencakup perubahan dalam aspek usia, jenis kelamin, distribusi geografis, tingkat pendidikan, hingga mobilitas antarwilayah, yang secara kumulatif mempengaruhi formasi dan struktur pasar tenaga kerja (Sagara et al., 2025).

Dalam konteks global, negara-negara maju menghadapi persoalan penuaan penduduk (aging population) yang berimplikasi pada penurunan produktivitas dan meningkatnya beban fiskal negara, sementara negara berkembang seperti Indonesia dihadapkan pada peluang sekaligus tantangan dari fenomena bonus demografi. Bonus demografi merujuk pada kondisi di mana proporsi penduduk usia produktif (15-64 tahun) lebih besar dibandingkan dengan penduduk usia non-produktif (0-14 tahun dan 65 tahun ke atas) (Nuriman et al., 2025). Hal ini menjadi momentum strategis bagi peningkatan pertumbuhan ekonomi apabila didukung oleh kebijakan ketenagakerjaan, pendidikan, dan kesehatan yang tepat sasaran. Namun demikian, tanpa perencanaan yang matang, kondisi ini dapat berbalik menjadi beban struktural apabila pasar tenaga kerja tidak mampu menyerap tenaga produktif secara optimal.

Indonesia memasuki periode bonus demografi sejak tahun 2015, dan diperkirakan akan mencapai titik tertingginya dalam rentang waktu tahun 2020 hingga 2035. (Sawitri & Widarini, 2025). Dengan proyeksi jumlah penduduk yang diperkirakan mencapai 319 juta pada tahun 2045, Indonesia menghadapi kompleksitas permasalahan yang membutuhkan perhatian serius dari berbagai pemangku kebijakan (Bappenas, 2023). Peningkatan jumlah penduduk usia produktif di satu sisi membuka potensi ekonomi yang besar, namun di sisi lain menuntut kesiapan sistem ekonomi nasional. Tanpa pengelolaan yang baik, kondisi ini dapat menimbulkan risiko, terutama jika penyediaan lapangan kerja yang inklusif, layak, dan sesuai dengan kebutuhan pasar kerja modern tidak terpenuhi.

Dalam beberapa tahun terakhir, pasar tenaga kerja Indonesia menunjukkan dinamika yang kompleks, terutama terkait tingginya tingkat pengangguran terbuka di kelompok pemuda, ketidaksesuaian keterampilan, serta meningkatnya pekerja informal. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) secara nasional telah menurun dari 5,56 persen pada 2017 menjadi 4,91 persen pada Februari 2024. Meskipun demikian, tren positif ini tidak sepenuhnya mencerminkan kondisi yang dialami kelompok usia muda. Pada tahun yang sama, TPT pemuda masih mencapai 12,24 persen, lebih dari dua kali lipat TPT nasional. Kondisi ini menandakan adanya kesenjangan struktural yang lebih dalam, di mana pemuda mengalami hambatan dalam transisi menuju dunia kerja akibat keterbatasan pengalaman, ketidakcocokan keterampilan, serta akses informasi pasar kerja yang belum merata (Badan Pusat Statistik, 2025). Ketidakseimbangan antara pertumbuhan penduduk usia kerja dan ketersediaan

lapangan kerja dapat memicu berbagai persoalan sosial-ekonomi, termasuk meningkatnya pengangguran serta melebaranya ketimpangan pendapatan (Adriyanto et al., 2020). Laporan IMF (2024) memperkirakan tingkat pengangguran Indonesia berada pada kisaran 5 persen, tertinggi di kawasan ASEAN. Ironisnya, sebagian besar penganggur berasal dari kelompok berpendidikan menengah dan tinggi, terutama lulusan sekolah menengah atas dan perguruan tinggi (Aini et al., 2025).

Kondisi ini menunjukkan bahwa persoalan utama bukan sekadar jumlah kesempatan kerja yang terbatas, tetapi juga kualitas dan kesiapan sumber daya manusia (SDM) dalam memasuki pasar kerja modern (Makmuri & Harun, 2024). Ketidaksiapan SDM dalam memasuki pasar tenaga kerja yang semakin kompetitif ini pada akhirnya menciptakan kesenjangan antara apa yang dipelajari dalam sistem pendidikan dan apa yang dibutuhkan dunia kerja. Permasalahan tersebut semakin terlihat melalui fenomena vertical mismatch atau kesenjangan kualifikasi vertikal yang terjadi di kalangan tenaga kerja. Fenomena ini memiliki dua sisi yaitu overeducated (pendidikan berlebih), di mana pekerja memiliki kualifikasi lebih tinggi dari yang disyaratkan, dan undereducated (pendidikan kurang), di mana kualifikasi pekerja lebih rendah. Fenomena mismatch pendidikan dan pekerjaan di kalangan angkatan kerja muda Indonesia bukanlah sekadar persoalan anekdot individu, melainkan persoalan struktural yang mengakar dalam sistem pasar tenaga kerja (Badan Pusat Statistik, 2025).

Riset mengungkapkan diperkirakan 46 % perusahaan di Indonesia sulit mendapati kandidat yang tepat walaupun tingkat pengangguran tinggi. Badan Pusat Statistik memaparkan, bahwa kuantitas pengangguran di Indonesia pada Februari 2024 mencapai 7,2 juta jiwa. Hal ini disebabkan oleh berbagai disparitas keterampilan, kualifikasi, dan pengalaman yang diinginkan perusahaan dengan yang dimiliki oleh tenaga kerja. sebagian besar pencari kerja di Indonesia kurang memiliki pengalaman, keterampilan, dan tingkat pendidikan yang diinginkan perusahaan. Sekitar 50 % perusahaan menyatakan keterampilan teknis pelamar masih rendah, sementara 35 % menyatakan keterampilan lunak pelamar kurang baik. Sementara itu, terdapat ketidakseimbangan antara jenjang pendidikan yang disyaratkan oleh pemberi kerja dan kualifikasi pendidikan pencari kerja (ANTARA News, 2024). Perubahan kebutuhan industri di era digitalisasi dan otomatisasi juga memperluas tuntutan kompetensi, sehingga tidak hanya mencari tenaga kerja dengan latar belakang pendidikan formal, tetapi juga disertai dengan keterampilan teknis (hard skills) dan nonteknis (soft skills) yang relevan dengan perubahan teknologi.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas isu mismatch dan kualitas SDM, masih terdapat kesenjangan dalam literatur terkait integrasi antara fenomena bonus demografi, ketidaksesuaian keterampilan, dan kebutuhan pasar tenaga kerja masa depan. Sebagian besar penelitian hanya fokus pada salah satu aspek, seperti mismatch atau bonus demografi, tanpa menghubungkan keduanya secara komprehensif. Padahal, dua isu ini tidak dapat dipisahkan karena bonus demografi hanya dapat memberikan keuntungan bagi pembangunan apabila tenaga kerja memiliki kualitas yang mampu menjawab tuntutan industri dan memperkuat struktur ekonomi nasional. Kesenjangan inilah yang menunjukkan bahwa masih minim penelitian yang menganalisis secara komprehensif bagaimana penguatan kualitas SDM dapat berperan sebagai strategi untuk meminimalkan risiko job mismatch pada periode bonus demografi di Indonesia. Dengan demikian, rekomendasi yang disampaikan tidak hanya relevan dalam konteks akademik, tetapi juga memiliki nilai strategis bagi pemerintah, lembaga pendidikan, dan pelaku industri dalam menyiapkan tenaga kerja Indonesia yang kompetitif menjelang 2045.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini mengadopsi metode studi kepustakaan (*library research*), yang berarti proses pengumpulan informasi dan data dilakukan melalui beragam materi yang tersedia di perpustakaan. Merujuk pada pendapat Miqzaqon T dan Purwoko (sebagaimana dikutip dalam Assyakurrohim et al., 2023), studi ini memanfaatkan berbagai sumber seperti dokumen, buku, majalah, dan catatan sejarah. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data sekunder, di mana peneliti memperoleh data secara tidak langsung dari objek yang diteliti. Setelah data dari berbagai jurnal terkumpul, materi pembahasan dianalisis menggunakan studi pustaka, dengan hasil akhir berupa deskripsi temuan.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Dinamika Bonus Demografi dan Dampaknya bagi Indonesia**

Diskursus mengenai korelasi antara dinamika kependudukan dan kinerja ekonomi telah menjadi topik perdebatan panjang di kalangan akademisi. Secara garis besar, literatur ekonomi terpolarisasi ke dalam tiga perspektif utama: kelompok yang menilai pertumbuhan populasi sebagai faktor restriktif (penghambat), kelompok yang memandangnya sebagai katalisator akselerasi ekonomi, dan kelompok yang menganggapnya netral atau tidak berdampak signifikan. Kendati demikian, bukti empiris lintas negara mengindikasikan bahwa jika dikelola melalui tata kelola bonus demografi yang tepat, peningkatan populasi justru menjadi instrumen vital dalam memacu laju pertumbuhan ekonomi nasional. (Era et al, 2025)

Apabila suatu negara gagal dalam memanfaatkan bonus demografi maka, jelas akan terjadi kerugian sangat besar bagi negara yang bersangkutan khususnya Indonesia. Tidak hanya itu hal ini dapat menjadi ancaman bagi negara yang mengakibatkan banyaknya pengangguran, dan akan berdampak pada masalah sosial lainnya Untuk memperoleh keuntungan dari Bonus Demografi, dibutuhkan kerja sama antara semua lapisan masyarakat, berbagai lembaga terkait, dan pemerintah sebagai fasilitator pembangunan di negara tersebut agar manfaat dari bonus demografi dapat semakin optimal. (Argatha, FN et al, 2024)

Negara berkembang yang mengalami bonus demografi, seperti Indonesia, India, dan Filipina, berpotensi memanfaatkan tenaga kerja muda yang besar untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi. Hal ini menjadi lebih menguntungkan jika pemerintah dapat mengelola dengan baik melalui program pendidikan dan pelatihan, serta penciptaan lapangan kerja yang sesuai. (Syarifuddin & Mulda, 2020). Misalnya, Indonesia yang memiliki jumlah penduduk terbesar keempat di dunia, diperkirakan akan menikmati puncak bonus demografi pada tahun 2030-an. Jika dikelola dengan baik, proporsi penduduk usia produktif yang besar dapat mempercepat industrialisasi, meningkatkan produktivitas, dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu, kebijakan pendidikan, pelatihan keterampilan, dan peningkatan kapasitas sektor formal menjadi sangat penting.

Di Indonesia sendiri, proyeksi menunjukkan bahwa pada tahun 2025 jumlah penduduk usia produktif akan melebihi 70 % dari total populasi. Secara khusus di Indonesia, mayoritas kelompok usia produktif saat ini berasal dari generasi milenial dan generasi Z yang terpapar teknologi sejak usia dini. Kedua generasi ini memiliki potensi adaptif yang tinggi, literasi digital yang kuat, serta semangat wirausaha yang terus berkembang. Kondisi ini membuka ruang besar

bagi pertumbuhan sektor-sektor ekonomi modern seperti *e-commerce*, *fintech*, agribisnis digital, edutech, dan sektor ekonomi kreatif yang membutuhkan SDM inovatif dan terhubung dengan jaringan global. (refrensi)

Meskipun bonus demografi menyimpan potensi besar, kenyataannya pemanfaatan peluang ini menghadapi berbagai hambatan struktural yang kompleks. Salah satu tantangan utama adalah ketidaksesuaian antara sistem pendidikan dengan spesifikasi yang dicari dalam dunia kerja. Banyak lulusan perguruan tinggi, SMA, dan SMK tidak mempunyai kompetensi praktis yang sesuai dengan tuntutan industri, baik dari sisi teknologi, komunikasi, manajemen, maupun *soft skills* (Sawitri & Widarini, 2025). Akibatnya, tingkat pengangguran terdidik di Indonesia, khususnya pada usia 20–29 tahun, terus meningkat.

Selain itu, terdapat ketimpangan geografis dan kesenjangan pembangunan antarwilayah. Di Indonesia bagian timur, seperti Nusa Tenggara Timur, Maluku, dan Papua, masih banyak wilayah dengan akses pendidikan rendah, fasilitas pelatihan kerja yang minim, dan infrastruktur ketenagakerjaan yang tertinggal. Nurjono (2024) menegaskan bahwa tanpa pemerataan pembangunan, dominasi usia produktif di daerah-daerah ini justru bisa menambah beban sosial ekonomi, bukan memberi nilai tambah bagi pertumbuhan nasional. Tantangan lainnya adalah besarnya sektor informal di Indonesia. Sebagian besar pekerja muda hanya terserap ke sektor informal yang memiliki karakteristik pekerjaan tidak tetap, upah rendah, dan tanpa perlindungan sosial. Hal ini menyebabkan penduduk usia produktif tidak bisa berkontribusi optimal terhadap produktivitas nasional, dan berisiko tinggi terhadap kerentanan sosial.

Realisasi potensi ekonomi dari momentum bonus demografi sangat bergantung pada intervensi kebijakan publik yang strategis dan komprehensif. Sinergi lintas sektor yang diantaranya, reformasi pendidikan, layanan kesehatan, serta akselerasi penciptaan lapangan kerja menjadi prasyarat mutlak. Oleh karena itu, paradigma kebijakan kependudukan harus bertransformasi dari sekadar fokus pada kuantitas demografis menuju pendekatan holistik yang mengutamakan kualitas modal manusia (*human capital*). Hal ini mencakup jaminan aksesibilitas terhadap pendidikan bermutu, fasilitas kesehatan yang mumpuni, serta ekosistem ketenagakerjaan yang inklusif dan luas. (Melo et al., 2024).

Kebijakan yang menjadi landasan struktural untuk mengoptimalkan bonus demografi di Indonesia mememntingkan pengembangan kualitas sumber daya manusia (SDM) dan penciptaan lingkungan kerja yang kondusif. Strategi utama meliputi Investasi dalam Pendidikan Berkualitas dan Pelatihan Keterampilan yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja, termasuk membangun kemitraan antara industri dan institusi pendidikan (Melo et al., 2024; Purwati & Prasetyanto, 2022, dalam Melo et al., 2024). Selanjutnya, diperlukan upaya Penciptaan Lapangan Kerja yang Berkualitas, terutama dengan mendukung pertumbuhan dan pengembangan UMKM melalui kebijakan akses pembiayaan dan penguatan kapasitas bisnis. Terakhir, Penguatan Infrastruktur transportasi dan digital, seperti penyediaan internet *broadband* dan pengembangan *smart city*, merupakan kunci untuk mempercepat mobilitas tenaga kerja dan membuka peluang ekonomi digital (Melo et al., 2024).

## **B. Job Mismatch sebagai Tantangan Pemanfaatan Bonus Demografi**

Ketimpangan kerja atau *mismatch* terjadi ketika terdapat kesenjangan antara kualifikasi akademik yang dimiliki tenaga kerja dengan spesifikasi keterampilan yang sebenarnya dibutuhkan oleh pasar industri. Hal ini menciptakan diskoneksi antara suplai pendidikan dan permintaan dunia kerja Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan kajian dari

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, banyak lulusan di Indonesia yang tidak memiliki keterampilan atau kompetensi yang sesuai dengan tuntutan industri. (Ardhana et al, 2025)

Tantangan utama dalam memanfaatkan bonus demografi adalah bagaimana memastikan sumber daya manusia usia produktif dapat berkontribusi secara maksimal dengan keahlian dan keterampilan yang sesuai. Fase bonus demografi di Indonesia menawarkan potensi besar bagi perbaikan perekonomian, namun juga memerlukan perhatian terhadap tantangan-tantangan seperti pengangguran dan ketidaksesuaian keterampilan. Hal ini mencerminkan adanya ketidakseimbangan dalam kesempatan kerja antar berbagai tingkat pendidikan.

Kondisi dunia kerja di Indonesia saat ini menghadapi dua tantangan struktural utama yakni keterbatasan kemampuan industri dalam menyerap lulusan baru serta ketidaksesuaian antara kurikulum perguruan tinggi dengan kebutuhan di sektor nyata. Kondisi ini menyebabkan situasi di mana pencari kerja harus menerima pekerjaan yang tidak sesuai dengan latar belakang akademis mereka demi kelangsungan hidup. Padahal, kesepahaman pendidikan sangat penting untuk mendukung produktivitas kerja. Karyawan yang bekerja di luar bidang keahlian mereka sering mengalami kesulitan dalam memahami proses operasional sehingga berdampak negatif pada kinerja individu secara signifikan.

Disparitas antara kualifikasi pendidikan dan tuntutan pekerjaan memicu inefisiensi alokasi sumber daya manusia yang berdampak negatif pada daya saing dan produktivitas makro. Fenomena *overeducation* menyebabkan stagnasi potensi pekerja, sementara *undereducation* menghambat operasional perusahaan. Meski demikian, realitas pasar kerja modern memaksa individu untuk menoleransi ketidaksesuaian ini. Studi menunjukkan bahwa keputusan untuk bekerja di sektor yang tidak relevan (*job mismatch*) sering kali didorong oleh rasionalitas ekonomi pragmatis: mendesaknya kebutuhan finansial, akuisisi pengalaman kerja awal, serta strategi mitigasi risiko pengangguran di tengah kelangkaan posisi yang sesuai dengan kompetensi akademis mereka. (Ardhana et al , 2025)

Namun Pencari kerja, khususnya yang berpendidikan tinggi, sering memilih untuk menganggur sementara waktu karena adanya gaji cadangan (*reservation wage*) yang tinggi, yaitu harapan gaji minimum yang sesuai dengan investasi pendidikan mereka. Menerima pekerjaan di bawah kualifikasi dianggap merugikan karena dapat menyebabkan depresiasi keterampilan yang dimiliki dan mengirimkan sinyal negatif kepada calon pemberi kerja di masa depan, sehingga menghambat prospek karier jangka panjang. Selain pertimbangan ekonomi, keputusan ini juga didorong oleh optimisme bahwa mereka akan segera menemukan pekerjaan yang cocok dan faktor status sosial atau harga diri, di mana pekerjaan yang tidak sesuai dipandang mengurangi martabat atau status yang seharusnya dimiliki.berdampak serius, terutama melalui peningkatan pengangguran usia muda. Ketidakmampuan pasar kerja untuk menyerap angkatan kerja muda yang tidak memiliki keterampilan yang sesuai berpotensi menimbulkan konsekuensi sosial yang merusak. Dampak utamanya adalah meningkatnya kriminalitas dan perilaku antisosial di dalam masyarakat. Selain itu, dalam jangka panjang, pengangguran yang berkepanjangan pada angkatan kerja muda ini juga dapat meningkatkan risiko bunuh diri, sehingga masalah ini tidak hanya menjadi tantangan ekonomi, tetapi juga krisis sosial yang mendalam. (Eka dkk, 2025)

Upaya untuk memaksimalkan peluang serta meminimalisir risiko yang ada harus bertumpu pada keseimbangan harmonis antara kuantitas dan kualitas sumber daya manusia (SDM). Kuantitas SDM yang besar, sebagai ciri utama bonus demografi, hanya akan menjadi beban jika tidak diimbangi dengan kualitas yang memadai. Oleh sebab itu, investasi krusial mesti difokuskan pada peningkatan kualitas SDM secara menyeluruh. Kualitas yang dimaksud tidak hanya mencakup kesiapan jasmani dan rohani serta peningkatan daya intelektual melalui

pendidikan yang relevan. Lebih dari itu, kualitas ini juga meliputi pengembangan kepekaan sosial yang memungkinkan adaptasi di lingkungan kerja yang dinamis. Keberhasilan optimalisasi ini sangat bergantung pada ketepatan regulasi yang diterapkan pemerintah, khususnya dalam memastikan adanya korelasi kuat antara sistem pendidikan termasuk vokasi dan non vokasi dengan kebutuhan riil pasar kerja, sehingga kesenjangan *job mismatch* dapat diminimalisir dan potensi ekonomi bangsa dapat terealisasi secara penuh.

### **C. Strategi Penguatan Kualitas SDM sesuai Kebutuhan Pasar Kerja**

Optimalisasi periode bonus demografi, yaitu fase ketika dominasi populasi berada pada kelompok usia produktif (15–64 tahun) melampaui kelompok non-produktif, memerlukan intervensi kebijakan kependudukan yang sangat strategis. Untuk mengkapitalisasi keuntungan demografis ini, pemerintah dituntut merancang kerangka kerja kebijakan yang menyeluruh, berfokus pada peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) dan pembentukan ekosistem ekonomi yang kondusif.

#### **1. Investasi dalam Pendidikan Berkualitas**

Peran fundamental pendidikan dan pelatihan adalah menyiapkan tenaga kerja adaptif terhadap disrupsi teknologi. Hal ini dapat di mulai dari upaya yang menjamin aksesibilitas yang merata terhadap pendidikan berkualitas di semua tingkatan. Kebutuhan mendesak meliputi penyediaan infrastruktur pendidikan yang memadai, peningkatan profesionalisme pendidik, serta pembaruan kurikulum agar sejalan dengan kemajuan teknologi, sehingga mampu membentuk generasi masa depan yang siap bersaing (Satyahadewi et al., 2023). Kualitas SDM yang terefleksi dalam Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terbukti memiliki korelasi positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Peningkatan kualitas SDM akan secara langsung meningkatkan produktivitas masyarakat dan penyerapan tenaga kerja di sektor-sektor ekonomi, yang pada gilirannya akan memacu pertumbuhan ekonomi secara agregat (Purwati & Prasetyanto, 2022). Oleh karena itu, pemerintah wajib mengintegrasikan kompetensi relevan, seperti literasi digital, analisis data, dan teknologi terapan, ke dalam kurikulum. Penguatan pendidikan vokasi yang berfokus pada keahlian praktis juga krusial untuk mempercepat kesiapan lulusan. Implementasi kebijakan ini harus mencakup perluasan akses ke daerah terpencil, pembangunan fasilitas pendidikan, penyediaan guru yang kompeten, dan pengembangan teknologi pembelajaran, yang secara kolektif akan menaikkan IPM, memperkuat daya saing SDM, dan merangsang pertumbuhan ekonomi yang inklusif (Ardhana et al, 2025)

#### **2. Penguatan Keterampilan Berbasis Pelatihan**

Membangun sinergi yang erat antara industri dan lembaga pendidikan merupakan faktor krusial untuk menjamin keselarasan keterampilan yang diajarkan, terutama dalam menghadapi bonus demografi serta perkembangan teknologi yang pesat. Strategi kemitraan semacam ini memungkinkan industri menyampaikan masukan mendalam tentang kompetensi yang dibutuhkan pasar kerja, sehingga kurikulum pendidikan dapat disesuaikan secara fleksibel dan responsif. Kerja sama yang solid ini juga membuka peluang pengembangan hard skill serta soft skill secara praktis, yang pada akhirnya mampu meningkatkan kualitas dan daya saing tenaga kerja (Satyahadewi et al, 2023).

Di Indonesia, kebijakan yang dijalankan secara konsisten adalah Program Pendidikan dan Pelatihan Vokasi, yang didedikasikan untuk mencetak tenaga kerja kompeten yang siap bersaing di sektor industri serta beradaptasi dengan dinamika seperti otomasi (Avana et al., 2024). Melalui persetujuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) telah menginisiasi Program Vokasi yang menyertakan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan lembaga pendukung lainnya guna mengadakan keterampilan yang selaras dengan kebutuhan pasar. Selain itu, vokasi pelatihan melalui Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) seperti Balai Latihan Kerja (BLK) terus diperkuat dengan beragam program peningkatan kemampuan teknis di sektor teknologi, manufaktur, dan jasa. Inisiatif-inisiatif ini tidak hanya mengasah keterampilan teknis, tetapi juga mendukung adaptasi terhadap transformasi industri serta membuka akses peluang kerja baru melalui kewirausahaan dan inkubasi usaha.

### **3. Pengembangan Pekerjaan Berdaya Saing**

Peran pemerintah menjadi sangat diperlukan sebagai upaya mensejahterakan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dengan kerangka kebijakan yang memperlancar kemudahan jalur pembiayaan, pelatihan manajemen, serta penguatan kapasitas usaha (Zakiyah et al., 2022). Langkah konkret yang sudah dilaksanakan meliputi penyaluran kredit mikro, pemberian insentif fiskal, dan program pelatihan mendalam bagi pengusaha UMKM guna menaikkan mutu produk serta pengelolaan usaha. Melalui peran pemerintah, teknologi digital dapat dipromosikan dengan berbagai kebijakan untuk memperluas akses pasar dan mengangkat daya saing UMKM baik di tingkat nasional maupun internasional.

Dengan regulasi yang sesuai, UMKM berpotensi sebagai penggerak utama perekonomian daerah, menyerap penyedia lapangan kerja, serta menyumbang kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi yang inklusif. Secara keseluruhan, kebijakan kependudukan berperan penting dalam memaksimalkan bonus demografi demi optimalisasi pemanfaatan tenaga kerja. Kebijakan yang menekankan peningkatan kualitas pendidikan, pelatihan vokasi, penciptaan kesempatan kerja, dan penguatan sistem jaminan sosial akan membangun ekosistem pendukung pertumbuhan yang berkelanjutan. Selain itu, strategi pemerataan pembangunan dan manajemen sumber daya manusia yang berorientasi pada kebutuhan industri akan mengakselerasi perjalanan Indonesia sebagai momentum strategi untuk mencapai kesejahteraan yang adil dan lestari bagi seluruh rakyat.

Didalam perjalanan suatu negara untuk mencapai kemajuan dan peningkatan ekonomi, tidak dapat terlepas dari teknologi. Teknologi yang selalu memberikan kemudahan dan peningkatan kualitas disegala sektor, memiliki peran strategis dalam peningkatan taraf hidup suatu negara. Melalui teknologi dalam ekonomi, tercipta inovasi yang menjadi dasar pengembangan ide dan perluasan dampak dalam setiap kegiatan ekonomi. Inovasi dapat memunculkan keterbaruan ide yang dapat meningkatkan nilai ekonomi. Inovasi memiliki peran penting dalam pembentukan lapangan kerja baru. Melalui pemanfaatan teknologi terkini dan pengembangan berbagai sektor, inovasi berperan sebagai kekuatan utama yang membuka kesempatan kerja bagi masyarakat usia produktif. (Satyadewi. N., etc. 2023).

Riset juga menjadi hal yang harus berdampingan dengan inovasi. Riset merupakan proses dalam menganalisis dan mengumpulkan berbagai data yang menjadi acuan dalam pengambilan strategi dan pengembangan inovasi (Aidhi et al, 2023). Didalam ekonomi, riset menjadi hal penting untuk mendalami tren konsumsi dan produksi global, memahami permasalahan dan kebutuhan pasar, dan penyebaran sumber daya manusia.

## **D. Peran Kebijakan Pemerintah dalam Pengembangan Kompetensi Tenaga Kerja**

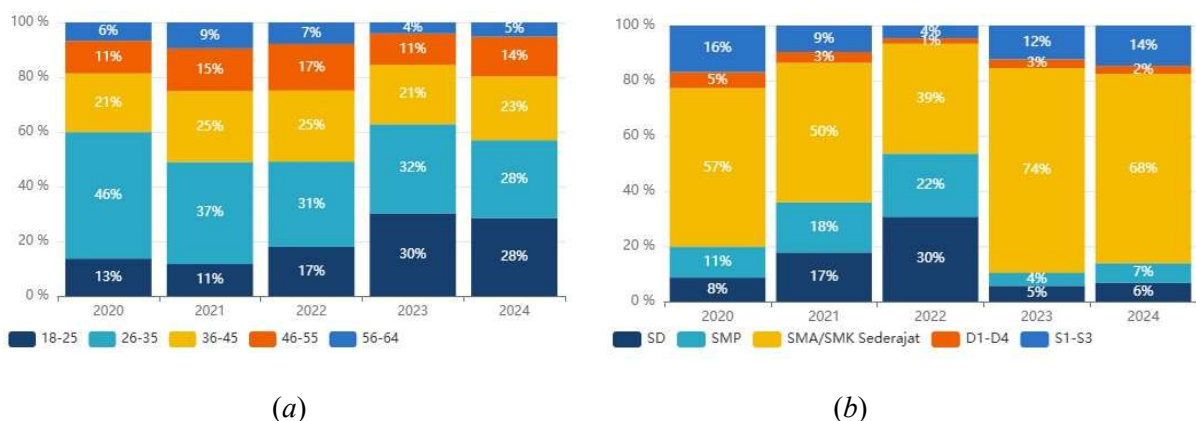


Pemerintah Indonesia telah menjadikan penguatan kualitas sumber daya manusia sebagai salah satu fokus utama pembangunan nasional. Hal ini terlihat pada dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024, yang menekankan pentingnya reformasi pendidikan, penguatan pelatihan vokasional, serta peningkatan daya saing tenaga kerja sebagai fondasi menuju struktur ekonomi berbasis pengetahuan dan teknologi. Hal ini menandakan bahwa orientasi kebijakan tidak lagi semata soal akses, tetapi juga kualitas dan relevansi (Prihatin et al., 2025). Kondisi kesenjangan keterampilan tenaga kerja di Indonesia, menuntut pemerintah untuk melakukan program pelatihan guna mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu program peningkatan keterampilan yang masif di Indonesia adalah Program Kartu Prakerja. Program ini telah berhasil menjangkau hampir 19 juta orang selama periode 2020 hingga 2024, dengan jumlah penerima aktif mencapai 18,9 juta dari total target sebanyak 19,8 juta orang (Rahmayani et al., 2025).

Program Kartu Prakerja ini bukan hanya fokus memberikan bantuan finansial, namun fokus juga terhadap penyediaan pelatihan keterampilan kerja secara online yang mencakup *reskilling* dan *upskilling*. *Reskilling* adalah proses pelatihan ulang tenaga kerja pada keterampilan yang sama sekali baru untuk mempersiapkan mereka bekerja di perusahaan dalam peran atau bidang yang berbeda. Program ini menjadi bagian penting dari strategi pengembangan tenaga kerja, terutama ketika keterampilan lama menjadi usang akibat kemajuan teknologi atau perubahan kebutuhan bisnis. Melalui *reskilling*, perusahaan tidak hanya menjaga keberlanjutan tenaga kerja, tetapi juga mendorong pengembangan keterampilan baru yang relevan dengan tuntutan zaman. Sedangkan *upskilling* adalah proses peningkatan keterampilan di mana para pekerja mengembangkan kemampuan yang sudah mereka miliki dalam bidang keahlian mereka. Dengan mengasah keterampilan dan pengetahuan yang relevan, karyawan menjadi lebih siap untuk menerima tugas tambahan dan berkembang dalam jalur karir mereka. Program ini memainkan peran penting dalam pengembangan tenaga kerja guna memastikan bahwa keterampilan individu tetap relevan dengan kebutuhan bisnis yang fleksibel dan terus berubah. Di lingkungan kerja, strategi upskilling juga meningkatkan daya saing karyawan serta prospek karier mereka ke depan.

(Hanifah et al., 2025).

**Grafik 1. Profil Penerima Program Kartu Prakerja Berdasarkan (a) Umur dan (b) Pendidikan Terakhir**



Sumber: Prakerja (<https://statistik.prakerja.go.id/>)

Mayoritas dari para peserta berasal dari kelompok usia produktif, yang umumnya memiliki tingkat pendidikan terakhir SMA/SMK atau lebih rendah. Hal ini menegaskan bahwa program ini secara strategis diarahkan untuk menysasar pada kelompok masyarakat yang paling rentan terhadap kesenjangan keterampilan (*skill gap*), terutama di tengah dinamika pasar tenaga kerja yang semakin dipengaruhi oleh digitalisasi dan otomasi. Kelompok ini merupakan segmen yang sering kali tertinggal dalam akses terhadap pelatihan vokasi dan pendidikan lanjutan, sehingga kehadiran program ini menjadi sangat krusial dalam memberikan kesempatan bagi mereka untuk meningkatkan daya saing di pasar tenaga kerja.

Berdasarkan data dan survei yang dilakukan oleh CSIS, Program Kartu Prakerja terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan keterampilan tenaga kerja di Indonesia. Tingginya tingkat kepuasan peserta (96,8%) dan pengakuan peningkatan keterampilan kerja (88,92%) mencerminkan efektivitas program ini dalam memfasilitasi akses pelatihan bagi mereka yang sebelumnya tidak memiliki keterampilan yang relevan. Secara langsung, capaian ini juga mendukung target SDGs 8, khususnya dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Lebih jauh, program ini menunjukkan kontribusi penting dalam menurunkan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) menjadi 4,76% pada Februari 2025. Tidak hanya itu, program ini juga memunculkan efek ganda dalam perekonomian nasional melalui peningkatan kewirausahaan dan stabilitas konsumsi domestik (Rahmayani et al., 2025)

Pemerintah juga menjalankan kebijakan *link and match* antara dunia pendidikan vokasi dan industri, terutama melalui program revitalisasi SMK. Inisiatif strategis *Link and Match* hadir sebagai jembatan vital antara ekosistem pendidikan dan realitas industri. Melalui skema ini, pemerintah berupaya menyelaraskan kurikulum vokasi, mengeskalasi program pemagangan, serta menstandarisasi kualitas lulusan via sertifikasi kompetensi (Ningrum, 2025). Namun, evaluasi lapangan oleh Suhartono (2022) dan studi Hadiyanto serta Yustika (2021) menyoroti defisit yang persisten; lulusan vokasi kerap kali lemah dalam *soft skills* fundamental seperti komunikasi, nalar kritis, dan manajemen waktu yang jarang diajarkan secara eksplisit. Fakta bahwa hanya 42% peserta magang merasa siap kerja mengindikasikan perlunya reorientasi kolaborasi. Pemerintah perlu bertransformasi menjadi katalisator yang tidak sekadar membuat regulasi, tetapi juga menyediakan insentif konkret bagi industri yang berkomitmen dalam pengembangan pendidikan vokasi.

Sebagai respons strategis terhadap agenda Reformasi Pendidikan dan Vokasi nasional, Kementerian Ketenagakerjaan (Kemnaker) menggulirkan kebijakan revitalisasi Balai Latihan Kerja (BLK) sejak tahun 2021. Langkah transformasi institusional ini merupakan manifestasi komitmen pemerintah dalam mencetak angkatan kerja Indonesia yang resilien, adaptif terhadap disrupsi teknologi, serta memiliki daya saing mumpuni untuk bertahan di tengah kompetisi global yang kian ketat. (Suryono et al., 2022). Balai Latihan Kerja Komunitas (BLKK) merupakan salah satu lembaga yang memberikan bekal keterampilan pelatihan kerja milik negara yang memfasilitasi dan memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan untuk tenaga kerja. Menaker Ida Fayziyah menjelaskan bahwa Pemerintah Indonesia melalui kementerian ketenagakerjaan sejak tahun 2017 telah menciptakan program pembangunan BLK-K. BLKK merupakan terobosan pemerintahan sejak tahun 2017 di maa pemerintahahan Presiden Joko Widodo dengan tujuan untuk melengkapi keterampilan (*softskill*) dan pendidikan karakter di lembaga pendidikan keagamaan dengan bekal keterampilan sebagai bentuk nyata pada pendekatan pelatihan vokasi kepada masyarakat di desa-desa maupun komunitas yang selama ini tidak mempunyai akses pada pengembangan kompetensi (Laksono, 2025).

Namun, sejumlah tantangan masih dihadapi, seperti keterbatasan peralatan pelatihan, relevansi kurikulum yang tidak selalu mengikuti kebutuhan industri, serta rendahnya kolaborasi antara BLK dan perusahaan lokal di beberapa wilayah. Oleh karena itu penguatan kapasitas tenaga kerja diarahkan melalui pengembangan Sistem Informasi Pasar Kerja (*Labour Market Information System/LMIS*) serta platform Pusat Pasar Kerja (Pasker). Urgensi modernisasi Sistem Informasi Pasar Kerja (LMIS) ditekankan oleh World Bank (2021) sebagai pilar utama dalam mencetak SDM unggul. Asimetri informasi di mana data kebutuhan industri tidak terdistribusi dengan baik kerap memicu distorsi dalam perencanaan pendidikan nasional. Konsekuensinya bersifat ganda: pencari kerja kehilangan arah dalam pengembangan kompetensi yang relevan, sementara sektor industri terbebani oleh inefisiensi biaya rekrutmen akibat sulitnya menemukan talenta yang sesuai dengan spesifikasi jabatan yang tersedia. (Gunawan et al., 2022).

Transformasi digital ini bertujuan meningkatkan transparansi pasar kerja dan mengurangi job mismatch melalui penyediaan data lowongan, pelatihan, serta profil kompetensi secara lebih terintegrasi. Meski demikian, efektivitas sistem digital tersebut masih sangat bergantung pada kualitas data, konsistensi pembaruan informasi, serta partisipasi aktif industri dalam menyampaikan kebutuhan tenaga kerja secara akurat. Oleh karena itu, program pemerintah di bidang pelatihan kerja menjadi komponen pendukung yang penting. Pelatihan kerja tidak hanya diharapkan Memajukan kapasitas SDM dan secara bersamaan memperkuat output dan keuntungan perusahaan, tetapi juga berperan dalam menurunkan jumlah statistik pengangguran di Indonesia (Primadita & Rahayu, 2021). Melalui peningkatan keterampilan, pekerja dapat menjadi lebih produktif dan kompetitif dalam dunia usaha (Hirawan et al., 2023).

## **E. Tantangan Implementasi dan Rekomendasi Penguatan SDM**

### **1. Tantangan Implementasi**

Banyak percobaan sebagai upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja, namun implementasinya masih menghadapi sejumlah hambatan di tingkat struktural maupun operasional. Hal ini dipengaruhi oleh perubahan dinamis dalam kebutuhan pasar tenaga kerja akibat perkembangan teknologi dan globalisasi. Banyak pencari kerja, khususnya dari kalangan muda, tidak memiliki kompetensi yang sesuai dengan standar industri modern seperti teknologi informasi, manajemen digital, dan keterampilan spesifik lainnya. Sementara itu, pelatihan kerja yang disediakan sering kali masih terfokus pada sektor tradisional seperti manufaktur atau keterampilan umum, sehingga sulit menjawab kebutuhan tenaga kerja di sektor ekonomi kreatif dan teknologi (Gunawan et al., 2022)

Selain itu, tantangan yang dihadapi oleh Disnaker secara umum adalah ketidakinginannya para pekerja untuk ditempatkan di luar daerah asalnya. Kebanyakan dari mereka hanya mencari lowongan kerja yang berada di sekitaran daerah itu sendiri, padahal ada banyak hal yang bisa didapatkan dengan bekerja ke luar kota ataupun lebih luasnya ke luar negeri. Para pekerja mungkin bisa mendapatkan gaji yang lebih tinggi, bisa beradaptasi dengan kebiasaan dan budaya daerah yang bukan dari asalnya, menambah pengalaman, memperluas koneksi, dan dampak baik bagi pemerintahnya adalah pembagian pekerjaan menjadi rata. Untuk memahami tantangan implementasi secara lebih terstruktur, beberapa isu utama yang menjadi penghambat dapat diidentifikasi sebagai berikut:

#### **a. Disparitas antara kurikulum pelatihan/pendidikan dengan kebutuhan industri**

Disparitas antara kurikulum dengan kebutuhan industri menjadi salah satu penyebab hambatan terbesar pada penguatan SDM. Kurikulum pendidikan di Indonesia

hingga saat ini masih cenderung bersifat statis dan kurang responsif terhadap perubahan kebutuhan pasar kerja. Dalam banyak kasus, materi pembelajaran yang diberikan oleh sekolah dan perguruan tinggi tidak mengalami pembaruan yang signifikan dalam jangka waktu lama, sehingga tidak mampu mengakomodasi perkembangan pesat di dunia industri dan teknologi (Yanti & Zahri, 2025). Akibatnya banyak lulusan mengalami keterlambatan transisi kerja karena tidak memiliki *hard skills* dan *soft skills* yang sesuai standar industri. Penelitian UNESCO (2022) mengungkapkan bahwa sebagian besar kurikulum di berbagai perguruan tinggi belum secara optimal mengintegrasikan elemen-elemen penting dari dinamika Revolusi Industri 4.0, seperti kecerdasan buatan, analitik data, *internet of things* (Iot), dan automasi. Selain itu, rendahnya keterlibatan dunia usaha dalam penyusunan kurikulum semakin memperlebar mismatch antara kompetensi yang diperoleh dengan kebutuhan nyata pada pasar kerja (Sukmana et al., 2025)

**b. Keterbatasan Akses dan Kualitas Pelatihan Kerja**

Akses terhadap pelatihan kerja masih sangat timpang, terutama antara wilayah perkotaan dan pedesaan. Banyak Balai Latihan Kerja (BLK) memiliki fasilitas yang belum mutakhir sehingga tidak mampu menyediakan pelatihan berbasis teknologi terbaru (*industry-based training*). Tantangan struktural terlihat dari fenomena alih fungsi sejumlah BLK di daerah, yang mengindikasikan bahwa pengembangan infrastruktur pelatihan kerja belum menjadi prioritas utama pemerintah lokal dalam agenda pembangunan sosial-ekonomi. Pengabaian ini secara langsung menghambat akselerasi kompetensi tenaga kerja. Lebih jauh, relevansi lulusan BLK sering kali dipertanyakan karena kurikulum yang masih terpaku pada metode konvensional dan belum sepenuhnya mengadopsi standar *Competency-Based Training* (CBT). Masalah ini diperparah oleh degradasi fasilitas pelatihan yang minim perawatan serta keterbatasan kapabilitas instruktur, sehingga *output* pelatihan gagal memenuhi standar *demand-driven* yang diinginkan industri. (Nuraeni et al., 2022). Hal ini menyebabkan sertifikat yang diperoleh pencari kerja kurang dihargai oleh pasar kerja. Kondisi ini membuat peningkatan kompetensi berjalan lambat dan tidak merata antarwilayah.

**c. Rendahnya Kolaborasi antara Pemerintah, Industri, dan Lembaga Pendidikan**

Kolaborasi antara pemangku kepentingan masih belum terstruktur secara nasional, sehingga kurikulum dan program pelatihan sering dibuat tanpa masukan teknis yang cukup dari industri. Model *triple-helix* (pemerintah-industri-pendidikan) direkomendasikan tetapi implementasinya masih terbatas pada inisiatif lokal atau beberapa SMK unggulan, sehingga skala dan konsistensi hasil belum optimal. Studi evaluatif menunjukkan bahwa program link dan match mampu meningkatkan relevansi vokasi bila industri dilibatkan secara intensif, namun capaian ini bersifat heterogen antar daerah karena perbedaan kapasitas sekolah dan mitra industri (Wahyudi & Arifin, 2025)

**d. Keterbatasan Infrastruktur Digital dan Literasi Teknologi**

Laju akselerasi digital nasional ternyata belum diikuti oleh pemerataan infrastruktur konektivitas, menciptakan kesenjangan akses yang nyata, khususnya di wilayah tertinggal. Jika dilihat pada data Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), terlihat ada paradoks di mana lonjakan kuantitas pengguna internet tidak berbanding lurus dengan pemanfaatannya untuk edukasi produktif. Mayoritas akses belum dioptimalkan untuk peningkatan kapabilitas diri. Padahal, dalam ekosistem ekonomi digital saat ini, literasi teknologi merupakan aset fundamental yang menentukan daya tawar dan daya saing seorang individu di bursa tenaga kerja modern (Ferdiansyah & Setiawan, 2024).

Rendahnya literasi digital menyebabkan sebagian besar pencari kerja kesulitan mengikuti pelatihan online dan memanfaatkan platform rekrutmen digital. Keterbatasan ini sering ditemukan pada kelompok usia yang lebih tua dan mereka dengan jenjang pendidikan rendah. Kondisi ini secara signifikan menghambat upaya penyampaian informasi mengenai peluang kerja dan pelatihan kepada semua segmen populasi. Ketimpangan digital ini menjadi hambatan utama dalam menciptakan SDM yang mampu bersaing di era ekonomi digital.

e. Keterbatasan Sistem Monitoring dan Evaluasi Program Pelatihan

Salah satu hambatan utama dalam implementasi kebijakan peningkatan kompetensi tenaga kerja adalah lemahnya sistem monitoring dan evaluasi (Monev). Banyak program pelatihan tidak memiliki indikator keberhasilan yang jelas, sehingga efektivitasnya sulit diukur. Data keterlacakan lulusan (*tracer study*) juga belum optimal, menyebabkan pemerintah dan lembaga pelatihan kesulitan menilai relevansi kurikulum terhadap kebutuhan industri. Minimnya umpan balik dari dunia usaha semakin memperlambat proses perbaikan program secara berkelanjutan (Hana et al., 2024)

## 2. Rekomendasi Strategis Penguatan SDM

Untuk menjawab berbagai tantangan implementasi, diperlukan strategi penguatan SDM yang bersifat komprehensif dan adaptif terhadap dinamika pasar tenaga kerja. Rekomendasi berikut dirumuskan berdasarkan evaluasi kebijakan nasional, temuan empiris, dan praktik terbaik internasional dalam pengembangan kompetensi tenaga kerja.

a. Reformulasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Masa Depan (*Future Skills Framework*)

Sebagai upaya dalam memastikan lulusan yang menerima kompetensi yang relevan dengan keperluan industri, kurikulum pendidikan harus terus diperbarui dan dioptimalkan sesuai dengan perkembangan dunia kerja. Optimalisasi kurikulum bukan hanya memperhatikan pada aspek akademik, tetapi juga pada keterampilan praktis dan kesiapan kerja. Menurut laporan World Bank (2020), kurikulum yang menerapkan model link and match memiliki tingkat penyerapan kerja lulusan yang lebih tinggi dibandingkan kurikulum konvensional. Pendekatan ini dilakukan dengan melibatkan industri dalam proses penyusunan kurikulum sehingga materi pembelajaran sejalan dengan kebutuhan kerja aktual. Selain itu, penerapan skema sertifikasi industri juga diperlukan agar mahasiswa tidak hanya memperoleh gelar akademik, tetapi juga sertifikasi kompetensi yang diakui dunia usaha (Faishal, 2024). Pemerintah juga perlu mengembangkan kurikulum pendidikan dan pelatihan yang mengintegrasikan future skills seperti literasi digital, analitik data, pemecahan masalah kompleks, AI literacy, serta adaptabilitas. Integrasi kompetensi masa depan ini diharapkan mampu meningkatkan relevansi lulusan dan memperkuat daya saing tenaga kerja.

b. Penguatan Program Upskilling dan Reskilling Berbasis Teknologi

Untuk mengurangi ketertinggalan kompetensi akibat disrupsi teknologi, pemerintah dan lembaga pelatihan perlu mendorong program *upskilling* dan *reskilling* yang berfokus pada sektor digital dan teknologi. Tenaga kerja yang memiliki literasi digital tinggi cenderung lebih siap menghadapi disrupsi teknologi, dan lebih cepat menyesuaikan diri terhadap sistem kerja baru (Nikmah & Iskandar, 2025). Reskilling berbasis teknologi dapat meningkatkan kesiapan tenaga kerja terhadap otomatisasi. Model pelatihan *micro-credential* juga direkomendasikan karena lebih fleksibel dan sesuai kebutuhan industri.

c. Pembelajaran Berbasis Proyek dan Magang Industri

Salah satu tantangan utama dalam pendidikan formal adalah kurangnya pengalaman praktis yang diberikan kepada mahasiswa. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) dan magang industri menjadi strategi yang efektif dalam menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik. Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan mahasiswa untuk mengerjakan proyek nyata yang relevan dengan bidang industri mereka. Model ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga keterampilan berpikir kritis, kerja tim, dan manajemen proyek. Penelitian yang dilakukan oleh Harvard Business Review (2021) menunjukkan bahwa pendekatan berbasis proyek dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran hingga 40% dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Sementara itu, magang industri memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman langsung di tempat kerja sebelum mereka lulus. Magang yang efektif dapat:

- 1) Membantu mahasiswa memahami dinamika dan budaya kerja industri.
- 2) Memperkuat keterampilan profesional yang sulit diajarkan di kelas, seperti komunikasi interpersonal dan penyelesaian masalah di tempat kerja.
- 3) Memfasilitasi transisi dari dunia pendidikan ke dunia kerja, karena banyak perusahaan lebih memilih merekrut lulusan yang telah memiliki pengalaman magang (Faishal, 2024).

d. Kolaborasi antara Lembaga Pendidikan dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)

Kolaborasi antara lembaga pendidikan dan dunia industri penting agar menciptakan kurikulum yang adaptif dan berbasis kebutuhan kerja. Model triple helix, yang menyertakan perguruan tinggi, industri, dan pemangku kebijakan, telah diadopsi di banyak negara untuk memperkuat sinergi antara pendidikan dengan sektor usaha (Faishal, 2024). Beberapa bentuk kolaborasi yang dapat dilakukan antara lembaga pendidikan dan industri meliputi:

- 1) Program kerja sama penelitian dan pengembangan (R&D), di mana universitas dan industri bekerja sama dalam inovasi dan pengembangan teknologi yang dapat langsung diterapkan di dunia kerja.
- 2) Penyelenggaraan kelas industri atau dosen tamu dari praktisi, sehingga mahasiswa dapat memperoleh wawasan langsung dari profesional di bidangnya.
- 3) Skema *apprenticeship* (pelatihan kerja berbasis industri), di mana mahasiswa bukan sekedar belajar di kampus namun disertai mengikuti pelatihan kerja di perusahaan selama masa studi.

Menurut laporan World Economic Forum (WEF, 2020), negara-negara dengan kolaborasi kuat antara industri dan pendidikan memiliki tingkat pengangguran lulusan yang lebih rendah dibandingkan negara yang kurang menerapkan model ini.

## **KESIMPULAN**

Bonus demografi Indonesia (2015-2035) dengan proporsi usia produktif 70% merupakan peluang strategis pertumbuhan ekonomi, namun terhambat job mismatch akibat kurikulum pendidikan tidak selaras dengan kebutuhan industri, minim kolaborasi industri-pendidikan, dan keterbatasan akses pelatihan di daerah terpencil, menyebabkan TPT pemuda 12,24% dan risiko sosial seperti kriminalitas serta bunuh diri. Kebijakan pemerintah seperti Program Kartu Prakerja (18,9 juta penerima, kepuasan 96,8%), revitalisasi SMK link and match, transformasi BLK, dan

LMIS efektif menurunkan TPT nasional menjadi 4,76%, melalui reskilling/upskilling dan peningkatan hard/soft skills. Untuk optimalisasi, diperlukan reformasi holistik: sinkronisasi kurikulum future skills (digital, AI, data analytics), kolaborasi triple helix (pemerintah-industri-pendidikan), pemerataan infrastruktur digital, dan insentif UMKM/ekonomi kreatif agar bonus demografi bertransformasi menjadi demographic dividend menuju Indonesia Emas 2045 yang inklusif dan kompetitif global.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriyanto, A., Prasetyo, D., & Khodijah, R. (2020). Angkatan kerja dan faktor yang mempengaruhi pengangguran. *Jurnal Ilmu Ekonomi & Sosial Unmus*, 11(2), 463-440.
- Aini, L., Manik, C. W., Ginting, H. N. B., Salsabila, S., & Hidayat, N. (2025). Analisis Bonus Demografi Ditengah Tingginya Pengangguran Terdidik di Indonesia. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi*, 4(1), 86–96.
- ANTARA News. (2024, August 24). Qualification, skills mismatch ailing job market, says study. <https://en.antaranews.com/news/323543/qualification-skills-mismatch-ailing-job-market-says-study>
- Ardhana, A. Y. A., Syazeedah, H. N. U., Fitriyaningrum, R. I., & Gunawan, A. (2025). Analisis ketidaksesuaian antara pendidikan dengan kebutuhan dunia kerja di Indonesia. *Kompeten: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, 3(4), 1020–1026.
- Avana, N., Nerita, S., & Gistituati, N. (2024). Analisis Kebijakan Pendidikan Terkait Implementasi Pendidikan Vokasi Dan Pelatihan Vokasi. *Naturalistic: Jurnal Kajian Penelitian Dan Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(2), 322–338.
- Badan Pusat Statistik. (2025). Mismatch Pendidikan–Pekerjaan Pemuda Indonesia: Implikasi bagi Bonus Demografi (Cerita Data Statistik untuk Indonesia, V. Volume 2, Nomor 10).
- Cahyono, Y. R., & Gunawan, A. (2024). Pentingnya Memiliki Soft Skill Bagi Calon Pekerja Sebagai Keterampilan Kesiapan Kerja. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 01(03), 357-361.
- Eka Saripa Siburian, Era Mustika Ginting Meilany Dwi Syahfitri, (2025). Bonus demografi sebagai peluang dan tantangan bagi Indonesia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(1.D), 123–128.
- Faishal. (2024). Relevansi Kurikulum Lembaga Pendidikan Dengan Kebutuhan Dunia Kerja. *Ta'dibi : Jurnal Prodi Manajemen Pendidikan Islam*, Volume XIII Nomor 1.
- Ferdiansyah, K., & Setiawan, A. (2024). Strategi Pengembangan Website Informasi Program Pelatihan SDM untuk Meningkatkan Literasi Digital di Indonesia. *Bit-Tech*, 7(2), 638–647.

- Gunawan, B. T., Rajagukguk, Z., Nasution, F. A. P., Muhyiddin, S. A. A.-A., & Al-Ayubbi, S. A. (2022). Identitas Digital Ketenagakerjaan Pada Sistem Informasi Pasar Kerja di Indonesia: Sebuah Konsep. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 17(1), 40–54.
- Hana, H., Arpianto, I. Y., ST, M. M., Erdani, Y., Ing, D. E. L., Hanna, R. N., SS, M. P., Wuryani, M., & Rusli, H. (2024). *Manajemen Pendidikan Vokasi dan Manajemen Pelatihan Keterampilan*. CV Adanu Abimata.
- Hanifah, A. U., Hamiansyah, A. N., Rahman, M. F., & Salsabila, N. (2025). Analisis Efektivitas Program Reskilling Dan Upskilling Dalam Mengatasi Kesenjangan Keterampilan di Indonesia. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(03 Juli), 4937–4947.
- Hirawan, F. B., Fauri, A., Tobing, H., & Muhyiddin, M. (2023). Kajian UU 11/2020 tentang Cipta Kerja klaster ketenagakerjaan: Studi pada regulasi pengupahan, PHK, dan pesangon. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 18(1), 1–13.
- Laksono, W. (2025). Efektivitas Balai Latihan Kerja (BLK) Komunitas Dalam Meningkatkan Kualitas Tenaga Kerja Di Kota Blitar. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 10(3), 646–652.
- Makmuri, M., & Harun, I. (2024). Pengembangan keterampilan abad 21 dalam pembelajaran:(Critical thinking, creativity, communication dan collaboration). *ALBAHRU*, 3(2).
- Melo, R. H., Lasulika, C. T., & Saleh, S. E. (2024). Optimalisasi bonus demografi melalui kebijakan kependudukan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi Indonesia. *Geosfera: Jurnal Penelitian Geografi (GeoJPG)*, 3(2), 143.
- Mustari, N. R. P., Hutasoit, G. P. K., Yanti, P. R., & Afifah, D. F. (2025). Peran Dinas Tenaga Kerja Kota Bandung dalam Meningkatkan Keterampilan Tenaga Kerja Lokal: Isu Pengangguran. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(1), 314–333.
- Nainggolan, F. A., & Budiman, M. A. (2024). Analisis Potensi dan Resiko Bonus Demografi terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Indonesia*, 6(2), 95-104.
- Nikmah, C. A. F., & Iskandar, R. (2025). Literasi Digital Dalam Meningkatkan Kesiapan Tenaga Kerja Di Era Industri 4.0: Sebuah Kajian Literatur. *Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 115–121.
- Ningrum, M. (2025). Efektivitas Kebijakan Link and Match dalam Pendidikan Vokasi: Menakar Kesiapan Lulusan Memasuki Dunia Kerja. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, 5(1), 51–58.
- Nuraeni, Y. (2023). Strategi Pengembangan Kompetensi Soft Skills Tenaga Kerja Di Balai Latihan Kerja (BLK). *Jurnal Ketenagakerjaan*, 18(2), 168–183.
- Nuraeni, Y., Yuliasuti, A., Nasution, F. A., Saepul Muharam, A., & Iqbal, F. (2022). Peran Balai Latihan Kerja (BLK) Komunitas Dalam Menyediakan Tenaga Kerja Pada Dunia Usaha dan Industri. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 17(1), 11–26.
- Nuriman, E. J., Hidayat, R., Setiabudi, A., & Dewi, M. P. (2025). Bonus Demografi: Peluang atau Tantangan Bagi Kemajuan Indonesia di Tahun 2045. *PANDITA: Interdisciplinary Journal of Public Affairs*, 8(1), 149–161.



- Prihatin, E., Kadarsah, D., & IZFS, R. D. (2025). Kebijakan Pendidikan Nasional: Transformasi Digital untuk Sistem yang Inklusif. Indonesia Emas Group.
- Primadita, P., & Rahayu, E. (2021). Evaluasi Dampak Program Pelatihan Desain Grafis BLK Komunitas As Syifa Syech Yusuf di Kota Depok Terhadap Alumni Peserta 2019-2020. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 16(2), 75–87.
- Rahmayani, N. D., Hanifah, A. U., Hamiansyah, A. N., Rahman, M. F., & Salsabila, N. (2025). Analisis Efektivitas Program Reskilling Dan Upskilling Dalam Mengatasi Kesenjangan Keterampilan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi, Manajemen Dan Bisnis*, 3(2), 59–69.
- Sagara, R., Setiawan, A. H., & Purnawan, E. (2025). Dinamika Kependudukan dan Ketenagakerjaan: Tantangan dan Kebijakan Berkelanjutan untuk Indonesia. *Jurnal Alwatikhoebillah: Kajian Islam, Pendidikan, Ekonomi, Humaniora*, 11(1), 317–329.
- Sawitri, P., & Widarini, N. P. (2025). Fenomena Pengangguran Terdidik dan Pengaruhnya Bagi Bonus Demografi di Indonesia: Literature Review. *Journal of Syntax Literate*, 10(5).
- Sukmana, O., Nasution, S., Triastuti, E., Estede, S., Prihartini, I., Soegiarto, I., Natsir, I., Ningrum, G. D. K., Dewantara, I. W. G. S., & Baskoro, S. E. (2025). Pendidikan Vokasi: Kompetensi & Solusi Kebutuhan Dunia Kerja. , Star Digital Publishing.
- Suryono, I. L., Parmawati, R., Warsida, R. Y., Maryani, M., & Yani, R. A. A. (2022). Efektivitas Balai Latihan Kerja Komunitas dalam Meningkatkan Kualitas Tenaga Kerja. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 17(1), 88–104.
- Satyahadewi, N., Amir, A., & Hendrianto, E. (2023). Proyeksi Peningkatan Perekonomian melalui Pemanfaatan Bonus Demografi 2040. *Kaganga:Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial Humaniora*, 6(2), 715–725.
- Wahyudi, K. S., & Arifin, Z. (2025). Pengembangan Kemitraan Triple-Helix Dalam Penyiapan Guru Vokasional. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 7(2), 156–168.
- Yanti, M. R., & Zahri, Y. P. (2025). Sinkronisasi Dunia Pendidikan Dengan Dinamika Kebutuhan Pasar. *Personnel: Jurnal Administrasi Pendidikan*, 1(1), 22–28.
- Zakiah, E. F., Kasmu, A., & Nugroho, L. (2022). Peran dan Fungsi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dalam memitigasi Resesi Ekonomi Global 2023. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 02(4).