



Reskilling dan Upskilling untuk Pemulihan Ekonomi Indonesia yang Inklusif

Oleh:
Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD

 www.rudyc.com/cv.pdf |  **IBM-ASMI**
(Institut Bisnis dan Multimedia)

Membangun SDM Unggul • Mendorong Inovasi • Memperkuat Daya Saing
Mewujudkan Pemulihan Ekonomi yang Inklusif dan Berkelanjutan

 Transformasi SDM Mengembangkan kompetensi, adaptif terhadap perubahan dan teknologi. 	 Reskilling Membekali ulang untuk pekerjaan baru dan masa depan. 	 Upskilling Meningkatkan keahlian untuk produktivitas dan daya saing lebih tinggi. 	 Keterampilan Digital Menguasai teknologi digital, AI, data, dan otomatisasi untuk era industri 4.0. 	 Pekerjaan Inklusif Menciptakan peluang kerja yang setara, aman, dan bermartabat bagi semua. 	 UMKM Memperkuat UMKM melalui digitalisasi, inovasi, dan akses pembiayaan. 
--	---	---	---	---	---


Pemulihan Ekonomi
Pertumbuhan berkelanjutan yang inklusif untuk Indonesia maju dan sejahtera.

 **Daya Saing Global** |  **Inovasi Berkelanjutan** |  **Kolaborasi Multipihak** |  **Ekonomi Hijau dan Berkelanjutan** |  **Indonesia Maju dan Inklusif**

Reskilling dan Upskilling untuk Pemulihan Ekonomi Indonesia yang Inklusif

Oleh

Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD

www.rudycr.com/cv.pdf

Institut Bisnis dan Multimedia (IBM ASMI)

Abstrak

Pemulihan ekonomi Indonesia yang inklusif memerlukan lebih dari pemulihan output dan penciptaan lapangan kerja secara kuantitatif. Tantangan utama adalah membangun kemampuan tenaga kerja untuk berpindah menuju pekerjaan yang lebih produktif, mengadopsi teknologi, meningkatkan kualitas layanan, dan mempertahankan employability sepanjang perubahan ekonomi. Artikel ini membahas reskilling sebagai proses membangun kompetensi bagi perpindahan pekerjaan serta upskilling sebagai proses memperdalam kompetensi pada pekerjaan yang sama atau berdekatan. Dengan menggabungkan perspektif human capital, labour-market matching, digital transformation, lifelong learning, green transition, dan inclusive growth, artikel mengusulkan kerangka kebijakan yang menghubungkan skills intelligence, pendidikan modular, work-based learning, pembiayaan bersama, perlindungan sosial adaptif, serta evaluasi berbasis outcome. Data BPS Februari 2026 memperlihatkan skala pasar kerja Indonesia: angkatan kerja sekitar 154,91 juta orang, 147,67 juta penduduk bekerja, tingkat pengangguran terbuka 4,68 persen, dan rata-rata upah buruh Rp3,29 juta per bulan. Dalam konteks tersebut, peningkatan keterampilan harus diarahkan tidak hanya kepada pekerja formal berpendidikan tinggi, tetapi juga UMKM, pekerja informal, perempuan, pemuda, pekerja senior, penyandang disabilitas, dan masyarakat di wilayah dengan akses terbatas. Artikel menekankan bahwa keberhasilan program tidak seharusnya diukur dari jumlah sertifikat, melainkan dari mobilitas kerja, produktivitas, kenaikan pendapatan, kualitas pekerjaan, ketahanan usaha, dan pengurangan kesenjangan. Reskilling dan upskilling dengan demikian diposisikan sebagai infrastruktur human capital bagi pemulihan jangka pendek sekaligus transformasi ekonomi Indonesia menuju ekonomi digital, hijau, produktif, dan berkeadilan.

Kata Kunci: reskilling; upskilling; human capital; pemulihan ekonomi; inklusivitas; digital skills; lifelong learning; produktivitas; UMKM; green skills; Indonesia

Catatan Data dan Kerangka Empiris

Artikel menggunakan data ketenagakerjaan nasional BPS yang dirilis 5 Mei 2026. BPS melaporkan angkatan kerja Februari 2026 sebesar 154,91 juta orang, penduduk bekerja 147,67 juta orang, tingkat pengangguran terbuka 4,68 persen, dan rata-rata upah buruh 3,29 juta rupiah per bulan (Badan Pusat Statistik, 2026).

OECD Economic Survey: Indonesia 2024 menekankan perlunya peningkatan produktivitas, digitalisasi, serta perluasan keterampilan digital dan STEM; OECD juga menyoroti kesenjangan akses serta adopsi teknologi menurut wilayah, gender, usia, pendidikan, dan pendapatan (OECD, 2024).

World Bank dalam Indonesia Growth and Jobs Report menempatkan transformasi struktural, produktivitas, dan good jobs sebagai agenda penting. Paket reformasi yang dianalisis Bank Dunia diperkirakan dapat meningkatkan PDB dan pendapatan tenaga kerja secara substansial di atas baseline jangka panjang, menegaskan bahwa skills policy harus berjalan bersama reformasi penciptaan pekerjaan produktif (World Bank, 2026).

1. Pendahuluan: Pemulihan Ekonomi Harus Berbasis Kapabilitas Manusia

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa pemulihan ekonomi pascakrisis tidak cukup diukur melalui pertumbuhan PDB, tetapi melalui kualitas pekerjaan, produktivitas, pendapatan riil, keamanan ekonomi rumah tangga, dan kemampuan masyarakat beradaptasi terhadap perubahan teknologi. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, Indonesia memasuki fase pemulihan dengan angkatan kerja yang sangat besar, struktur pekerjaan yang heterogen, dominasi usaha mikro dan kecil, serta kesenjangan antarwilayah yang membuat kebijakan keterampilan harus bersifat diferensial. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi,

investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika BPS pada Februari 2026 mencatat angkatan kerja sekitar 154,91 juta orang, penduduk bekerja 147,67 juta, tingkat pengangguran terbuka 4,68 persen, dan rata-rata upah buruh sekitar Rp3,29 juta per bulan; angka ini menunjukkan skala tantangan sekaligus basis produktif yang besar. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dalam perspektif transformasi organisasi, pemulihan yang inklusif menuntut agar pekerja berpendidikan rendah, perempuan, pemuda, pekerja informal, penyandang disabilitas, masyarakat perdesaan, dan kelompok di luar pusat pertumbuhan memperoleh akses nyata terhadap peningkatan keterampilan. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa reskilling dan upskilling perlu ditempatkan sebagai bagian dari kebijakan industri, ketenagakerjaan, pendidikan, perlindungan sosial, transformasi digital, dan pembangunan daerah, bukan sebagai program pelatihan yang berdiri sendiri semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa keberhasilan investasi keterampilan harus dinilai dari transisi menuju pekerjaan lebih baik, kenaikan produktivitas, peningkatan upah, keberlanjutan usaha, mobilitas karier, dan menurunnya mismatch antara kompetensi dengan kebutuhan pekerjaan. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa pemerintah, dunia usaha, perguruan tinggi, lembaga vokasi, pemerintah daerah, organisasi profesi, serikat pekerja, dan platform digital perlu membentuk ekosistem pembelajaran sepanjang hayat yang saling terhubung membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena artikel ini mengusulkan kerangka reskilling-upskilling yang berorientasi pada people-first recovery, productivity with inclusion, dan lifelong employability sebagai fondasi Indonesia menuju 2045. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa pemulihan ekonomi pascakrisis tidak cukup diukur melalui pertumbuhan PDB, tetapi melalui kualitas pekerjaan, produktivitas, pendapatan riil, keamanan ekonomi rumah tangga, dan kemampuan masyarakat beradaptasi terhadap perubahan teknologi. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

2. Memahami Reskilling, Upskilling, dan Lifelong Employability

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, upskilling berarti memperdalam atau memperluas kompetensi agar seseorang lebih efektif pada pekerjaan yang sama atau jalur karier yang berdekatan, sedangkan reskilling mempersiapkan seseorang menjalankan jenis pekerjaan atau fungsi yang berbeda. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika perbedaan antara kedua konsep bukan sekadar terminologi karena desain kurikulum, durasi belajar, dukungan pendapatan, asesmen, dan kebutuhan praktik kerja berbeda antara peningkatan kompetensi dan perpindahan profesi. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar,

tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dalam perspektif transformasi organisasi, dalam ekonomi digital, keterampilan tidak lagi dapat dipandang sebagai stok yang diperoleh sekali melalui pendidikan formal, melainkan portofolio yang harus diperbarui secara periodik sesuai perubahan teknologi dan model bisnis. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa lifelong employability menggeser tujuan kebijakan dari mempertahankan satu pekerjaan menuju mempertahankan kemampuan seseorang untuk terus bernilai di pasar kerja sepanjang siklus hidupnya semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa keterampilan teknis perlu dipadukan dengan literasi digital, literasi data, komunikasi, pemecahan masalah, kreativitas, kolaborasi, kepemimpinan diri, etika, dan kemampuan belajar kembali. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka

kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa microcredentials, recognition of prior learning, sertifikasi berbasis kompetensi, portofolio digital, dan pembelajaran modular dapat membuat proses peningkatan keterampilan lebih fleksibel bagi pekerja dewasa membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena pendekatan skills-first membantu pemberi kerja menilai kompetensi aktual dan potensi belajar, sehingga akses pekerjaan tidak semata bergantung pada gelar formal yang kadang tidak merepresentasikan kemampuan riil. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa reskilling dan upskilling yang efektif harus menghasilkan transfer pembelajaran ke tempat kerja; karena itu desain pelatihan harus berangkat dari tugas nyata, masalah nyata, teknologi nyata, dan standar kinerja yang nyata. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara

memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa upskilling berarti memperdalam atau memperluas kompetensi agar seseorang lebih efektif pada pekerjaan yang sama atau jalur karier yang berdekatan, sedangkan reskilling mempersiapkan seseorang menjalankan jenis pekerjaan atau fungsi yang berbeda. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

3. Mengapa Agenda Keterampilan Mendesak bagi Indonesia

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika transformasi digital, otomasi, kecerdasan buatan, perubahan rantai pasok, ekonomi platform, dan transisi hijau mengubah komposisi tugas dalam hampir seluruh sektor, bahkan ketika nama jabatan tidak berubah. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dalam perspektif transformasi organisasi, OECD menilai keterampilan digital Indonesia masih belum memadai dan kesenjangan adopsi digital menurut geografi, gender, usia, pendidikan, dan pendapatan perlu ditutup agar manfaat digitalisasi lebih merata. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa riset Gayatri, Jaya, dan Rumata menunjukkan bahwa persoalan tenaga kerja digital bukan hanya jumlah lulusan, melainkan kesesuaian kompetensi dengan permintaan industri; surplus tenaga kerja tidak otomatis menghilangkan kekurangan

talenta tertentu semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa mismatch pendidikan-pekerjaan menimbulkan pemborosan investasi manusia karena pekerja dapat berada pada posisi yang terlalu rendah, terlalu tinggi, atau tidak sesuai bidang kompetensinya. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa bonus demografi hanya menjadi dividen bila tenaga kerja produktif memiliki kompetensi yang relevan, sehat, adaptif, serta tersambung dengan pekerjaan yang meningkatkan nilai tambah membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena pengalaman krisis memperlihatkan bahwa pekerja dengan kemampuan digital, kemampuan belajar mandiri, dan jaringan profesional yang lebih kuat cenderung memiliki pilihan adaptasi yang lebih luas. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai

kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa perubahan teknologi juga menimbulkan risiko polarisasi karena pekerja yang sudah berpendidikan dan berada di perusahaan besar biasanya lebih mudah mendapat pelatihan dibanding pekerja informal dan usaha mikro. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, karena itu agenda keterampilan harus dipahami sebagai kebijakan pencegahan ketimpangan baru: siapa yang belajar lebih cepat berpotensi memperoleh produktivitas, penghasilan, dan mobilitas sosial lebih tinggi. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa transformasi digital, otomasi, kecerdasan buatan, perubahan rantai pasok, ekonomi platform, dan transisi hijau mengubah komposisi tugas dalam hampir seluruh sektor, bahkan ketika nama jabatan tidak berubah. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery

harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

4. Human Capital sebagai Mesin Pemulihan Produktif

Dalam perspektif transformasi organisasi, teori human capital menjelaskan bahwa pendidikan, kesehatan, pengalaman, dan keterampilan merupakan investasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan, tetapi hasilnya bergantung pada apakah pasar kerja mampu memanfaatkan kompetensi tersebut. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa dalam konteks pemulihan ekonomi, belanja keterampilan bukan biaya konsumtif melainkan investasi produktif yang dapat memperbesar kapasitas output, kualitas layanan, inovasi, dan daya saing perusahaan semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa keterampilan yang lebih baik membantu perusahaan mengadopsi teknologi dengan biaya transisi lebih rendah karena pekerja mampu mengoperasikan, memelihara, menginterpretasikan, dan mengembangkan proses baru. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk

menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa produktivitas pekerja meningkat bukan hanya karena alat yang lebih canggih, tetapi karena kombinasi teknologi, organisasi kerja, kompetensi, insentif, dan budaya belajar yang saling melengkapi membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena investasi human capital perlu diarahkan pada kompetensi yang memiliki transferability tinggi sehingga pekerja tidak terkunci pada satu teknologi atau satu perusahaan. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa bagi pekerja berpendapatan rendah, program pelatihan harus memperhitungkan opportunity cost berupa kehilangan pendapatan selama belajar; tanpa dukungan waktu dan biaya, kelompok rentan justru paling sulit berpartisipasi. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas

masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, perusahaan besar dapat membangun akademi korporat, tetapi UMKM memerlukan skema bersama seperti shared training center, klaster industri, platform pembelajaran murah, dan pembiayaan publik-swasta. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika indikator keberhasilan human capital sebaiknya menghubungkan investasi belajar dengan output ekonomi: produktivitas per pekerja, upah, stabilitas kerja, kualitas pekerjaan, tingkat retensi, inovasi proses, serta keberhasilan transisi karier. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa teori human capital menjelaskan bahwa pendidikan, kesehatan, pengalaman, dan keterampilan merupakan investasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan, tetapi hasilnya bergantung pada apakah pasar kerja mampu memanfaatkan kompetensi tersebut. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

5. Reskilling untuk Pekerja yang Terdampak Disrupsi

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa reskilling paling relevan ketika perubahan teknologi atau struktur permintaan mengurangi kebutuhan terhadap suatu fungsi sehingga pekerja perlu berpindah ke peran baru yang memiliki prospek lebih baik semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa strategi reskilling sebaiknya diawali skills adjacency mapping, yaitu pemetaan kompetensi yang sudah dimiliki pekerja dan kedekatannya dengan kompetensi yang dibutuhkan pada pekerjaan tujuan. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa pekerja administrasi yang terdampak otomasi, misalnya, dapat diarahkan ke peran customer success, digital operations, compliance support, data stewardship, atau koordinasi layanan apabila memiliki kemampuan komunikasi dan pemahaman proses membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena operator manufaktur dapat direskill menuju maintenance berbasis sensor, quality analytics, robot supervision, keselamatan digital, atau green manufacturing dengan menggabungkan pengalaman proses produksi dan keterampilan teknologi. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa reskilling yang terlalu jauh dari basis pengalaman peserta meningkatkan risiko kegagalan karena membutuhkan waktu panjang, biaya tinggi, dan dukungan belajar yang intensif. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, program transisi harus memasukkan career guidance, asesmen kompetensi, proyek praktik, mentoring, magang singkat, sertifikasi, job matching, dan dukungan psikologis agar peserta tidak hanya menyelesaikan kursus tetapi benar-benar berpindah pekerjaan. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika perusahaan yang melakukan restrukturisasi dapat menggunakan reskilling internal sebagai alternatif PHK ketika kebutuhan tenaga kerja bergeser antarunit, sehingga modal pengalaman dan pengetahuan organisasi tidak hilang. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dalam perspektif transformasi organisasi, dari perspektif kebijakan publik, reskilling harus terhubung dengan informasi lowongan dan proyeksi permintaan wilayah supaya pelatihan tidak menghasilkan kompetensi baru yang tetap tidak terserap. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa reskilling paling relevan ketika perubahan teknologi atau struktur permintaan mengurangi kebutuhan terhadap suatu fungsi sehingga pekerja perlu berpindah ke peran baru yang memiliki prospek lebih baik. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

6. Upskilling untuk Meningkatkan Produktivitas dan Upah

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa upskilling berfungsi memperdalam kemampuan pekerja agar teknologi dan proses kerja baru benar-benar menghasilkan produktivitas, bukan hanya mengganti alat tanpa perubahan cara kerja. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami

masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa contoh pada staf keuangan adalah penguasaan spreadsheet lanjutan, business intelligence, automasi laporan, pemodelan skenario, visualisasi data, dan pemanfaatan AI secara bertanggung jawab untuk analisis membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena pada sektor kesehatan, upskilling dapat berupa penggunaan rekam medis elektronik, analitik mutu, keselamatan pasien, interoperabilitas data, telemedicine, dan kemampuan berkomunikasi dengan pasien dalam lingkungan layanan digital. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa pada pertanian, peningkatan kemampuan dapat mencakup pencatatan usaha tani, informasi cuaca, pemasaran digital, sensor sederhana, pemupukan presisi, traceability, dan pengelolaan risiko harga. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan

kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, upskilling efektif ketika terintegrasi dengan redesign pekerjaan; pekerja perlu diberi ruang menggunakan kompetensi baru, mengambil keputusan lebih baik, dan memperoleh pengakuan atau insentif atas peningkatan tanggung jawab. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika jika pekerja dilatih tetapi organisasi tidak mengubah proses, investasi belajar akan mengalami skill underutilization dan manfaat ekonomi menjadi kecil. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dalam perspektif transformasi organisasi, mekanisme kenaikan upah atau jalur promosi yang transparan penting agar pekerja melihat hubungan antara peningkatan kompetensi dengan kemajuan karier, sehingga motivasi belajar meningkat. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling

seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa bagi perusahaan, return on learning dapat dihitung melalui waktu proses yang lebih pendek, kesalahan menurun, kepuasan pelanggan meningkat, penghematan biaya, penjualan bertambah, inovasi bertambah, dan ketergantungan pada keahlian eksternal berkurang semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa upskilling berfungsi memperdalam kemampuan pekerja agar teknologi dan proses kerja baru benar-benar menghasilkan produktivitas, bukan hanya mengganti alat tanpa perubahan cara kerja. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

7. Keterampilan Digital, Data, dan AI sebagai Kompetensi Umum Baru

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa literasi digital kini perlu diperlakukan seperti literasi dasar karena hampir semua pekerjaan menggunakan perangkat, platform, data, komunikasi digital, atau sistem terintegrasi membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa

interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena kompetensi digital bertingkat dari kemampuan menggunakan aplikasi, memahami keamanan siber dan privasi, mengelola data, berkolaborasi secara daring, hingga menciptakan otomasi dan solusi berbasis AI. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa adopsi generative AI membuat kemampuan merumuskan masalah, mengevaluasi keluaran, memeriksa fakta, memahami bias, menjaga kerahasiaan, serta mengintegrasikan AI ke alur kerja menjadi kompetensi baru lintas profesi. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, AI literacy tidak identik dengan kemampuan pemrograman; seorang manajer, guru, tenaga kesehatan, pegawai publik, atau pengusaha UMKM membutuhkan pemahaman yang berbeda sesuai risiko dan konteks pekerjaannya. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan

perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika organisasi perlu mengajarkan prinsip human-in-the-loop agar keputusan bernilai tinggi tetap memiliki pertanggungjawaban manusia dan penggunaan AI tidak menghapus proses verifikasi profesional. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dalam perspektif transformasi organisasi, keterampilan data juga penting karena keputusan semakin berbasis dashboard, indikator, prediksi, dan eksperimen; pekerja perlu memahami kualitas data, korelasi, ketidakpastian, serta batas interpretasi. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa pemerataan akses perangkat, konektivitas, instruktur, bahasa pembelajaran, dan dukungan teknis merupakan prasyarat agar pelatihan digital tidak memperbesar kesenjangan kota-desa semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa pendidikan digital terbaik menggabungkan kompetensi teknis dengan etika, penalaran kritis, kreativitas, komunikasi, dan konteks sektor sehingga teknologi memperkuat manusia, bukan menggantikan pertimbangan manusia secara mekanis. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa literasi digital kini perlu diperlakukan seperti literasi dasar karena hampir semua pekerjaan menggunakan perangkat, platform, data, komunikasi digital, atau sistem terintegrasi. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

8. Soft Skills, Meta-Skills, dan Kemampuan Belajar Kembali

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena perubahan yang cepat meningkatkan nilai meta-skills, yaitu kemampuan yang membantu seseorang mempelajari keterampilan lain: curiosity, learning agility, self-regulation, reflective thinking, dan metacognition. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa kemampuan komunikasi semakin penting karena pekerja harus menjelaskan hasil analisis, berkolaborasi lintas fungsi, bekerja dengan tim jarak jauh, dan menerjemahkan kebutuhan bisnis ke dalam solusi teknis.

Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, critical thinking menjadi perlindungan terhadap keputusan otomatis yang keliru, informasi palsu, bias data, dan kecenderungan menerima rekomendasi sistem tanpa pemeriksaan. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika problem framing sama pentingnya dengan problem solving karena AI dan otomasi dapat mempercepat jawaban, tetapi kualitas hasil tetap bergantung pada bagaimana masalah didefinisikan. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dalam perspektif transformasi organisasi, kemampuan bekerja sama, empati, negosiasi, dan resolusi konflik merupakan sumber nilai yang sulit direplikasi sepenuhnya oleh teknologi dan sangat penting pada layanan kesehatan, pendidikan, hospitality, dan kepemimpinan. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu

upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa resilience perlu dimaknai bukan sekadar ketahanan individu terhadap tekanan, tetapi kemampuan organisasi menciptakan lingkungan belajar yang aman, memberi umpan balik, dan tidak menghukum kegagalan eksperimen yang wajar semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa literasi kewirausahaan membantu pekerja memahami pelanggan, biaya, arus kas, nilai tambah, dan peluang pasar sehingga mereka lebih siap untuk intrapreneurship maupun usaha mandiri. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa kombinasi kompetensi digital dan manusia menghasilkan profil T-shaped atau π -shaped talent: memiliki kedalaman keahlian tertentu sekaligus kemampuan lintas bidang yang memudahkan kolaborasi dan mobilitas kerja membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap

pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa perubahan yang cepat meningkatkan nilai meta-skills, yaitu kemampuan yang membantu seseorang mempelajari keterampilan lain: curiosity, learning agility, self-regulation, reflective thinking, dan metacognition. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

9. UMKM sebagai Arena Utama Upskilling Inklusif

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa UMKM memiliki peran luas dalam penyerapan tenaga kerja sehingga pemulihan ekonomi inklusif sangat bergantung pada kemampuan usaha kecil meningkatkan produktivitas dan naik kelas. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, kebutuhan keterampilan UMKM sering bersifat praktis: pencatatan keuangan, pengelolaan persediaan, pemasaran digital, foto produk, layanan pelanggan, penggunaan marketplace, pembayaran digital, pajak, dan manajemen arus kas. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas

masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika pelatihan yang terlalu teoritis atau berorientasi teknologi canggih dapat gagal karena tidak sesuai dengan kapasitas waktu, perangkat, dan skala usaha peserta. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dalam perspektif transformasi organisasi, model pembelajaran cohort-based dengan pendamping lokal, contoh kasus sejenis, tugas langsung pada bisnis peserta, dan sesi coaching cenderung lebih relevan daripada ceramah satu arah. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa platform digital dapat memperluas skala pelatihan, tetapi pendampingan manusia tetap penting bagi pelaku usaha yang baru memasuki ekosistem digital atau memiliki literasi dasar terbatas semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi

semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa penguatan keterampilan perlu dihubungkan dengan akses pembiayaan, pasar, standardisasi produk, logistik, perizinan, dan jejaring pemasok agar kompetensi baru dapat dikonversi menjadi pendapatan. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa asosiasi usaha, BUMN, perusahaan besar, perguruan tinggi, dan pemerintah daerah dapat membangun program supplier development yang menggabungkan upskilling dengan peluang kontrak nyata membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena keberhasilan program UMKM sebaiknya diukur melalui perubahan omzet, margin, produktivitas, penggunaan teknologi, formalitas usaha, perluasan pasar, kualitas pencatatan, dan kemampuan mempertahankan pelanggan. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa UMKM memiliki peran luas dalam penyerapan tenaga kerja sehingga pemulihan ekonomi inklusif sangat bergantung pada kemampuan usaha kecil meningkatkan produktivitas dan naik kelas. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

10. TVET, Perguruan Tinggi, dan Pendidikan Berbasis Permintaan

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, lembaga pendidikan vokasi dan perguruan tinggi harus bergerak dari pendekatan supply-driven menuju demand-informed tanpa kehilangan fungsi pendidikan yang lebih luas. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika kurikulum perlu diperbarui lebih cepat melalui advisory board industri, tracer study, analisis lowongan kerja, data kompetensi, proyek bersama perusahaan, dan keterlibatan praktisi. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dalam perspektif transformasi organisasi, modularisasi kurikulum memungkinkan pekerja dewasa mengambil unit kompetensi tertentu tanpa harus kembali menjalani program gelar penuh, sementara credit transfer memungkinkan pembelajaran terakumulasi menuju kualifikasi lebih tinggi. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya

eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa recognition of prior learning penting bagi pekerja berpengalaman yang memiliki kompetensi tetapi tidak memiliki bukti formal, sehingga pengalaman kerja dapat dikonversi menjadi kredit atau sertifikasi semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa magang dan work-based learning harus didesain sebagai proses belajar dengan tujuan kompetensi, mentor, asesmen, dan perlindungan peserta, bukan sekadar sumber tenaga kerja murah. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa dosen dan instruktur juga memerlukan upskilling karena teknologi dan praktik industri bergerak cepat; kemitraan faculty internship atau industry attachment dapat memperbarui pengalaman mereka membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena perguruan tinggi dapat menjadi regional learning hub yang menyediakan pendidikan eksekutif, microcredentials, laboratorium digital, klinik UMKM, career center, dan riset kebutuhan keterampilan daerah. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa kualitas program perlu dijaga melalui asesmen kompetensi yang autentik, transparansi outcome lulusan, akreditasi yang adaptif, dan evaluasi berbasis pekerjaan serta pendapatan, bukan hanya jumlah peserta.

Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa lembaga pendidikan vokasi dan perguruan tinggi harus bergerak dari pendekatan supply-driven menuju demand-informed tanpa kehilangan fungsi pendidikan yang lebih luas. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

11. Peran Perusahaan dan Strategi Human Resource Development

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika perusahaan merupakan ruang belajar terbesar bagi orang dewasa karena sebagian besar kompetensi profesional berkembang melalui pengalaman kerja, proyek, mentoring, dan pemecahan masalah sehari-hari. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dalam perspektif transformasi organisasi, strategi HRD perlu diawali workforce planning yang memetakan pekerjaan yang tumbuh, berubah, menurun, serta kompetensi kritis yang diperlukan tiga sampai lima tahun ke depan. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa skills taxonomy dan skills inventory memungkinkan organisasi melihat kemampuan aktual pekerja, mengidentifikasi gap, dan mencocokkan orang dengan proyek atau jalur belajar yang relevan semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa learning in the flow of work mengurangi pemisahan antara pelatihan dan pekerjaan melalui modul singkat, job aids, coaching, communities of practice, dan eksperimen langsung pada proses kerja. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa manajer lini perlu bertanggung jawab terhadap transfer pembelajaran karena dukungan atasan, kesempatan praktik, feedback, dan desain tugas menentukan apakah keterampilan baru digunakan membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena perusahaan sebaiknya mengembangkan internal talent marketplace yang mempertemukan proyek dengan pekerja berdasarkan keterampilan, sehingga mobilitas internal menjadi sarana reskilling dan retensi. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa bagi perusahaan kecil, konsorsium pelatihan antarusaha dapat menurunkan biaya dan menyediakan instruktur serta

fasilitas yang tidak mungkin dimiliki sendiri. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, tata kelola HRD harus memastikan kesempatan belajar tidak hanya diberikan kepada high potentials, tetapi juga pekerja lini depan, kontrak, pekerja senior, perempuan setelah jeda karier, dan kelompok yang berisiko tertinggal. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa perusahaan merupakan ruang belajar terbesar bagi orang dewasa karena sebagian besar kompetensi profesional berkembang melalui pengalaman kerja, proyek, mentoring, dan pemecahan masalah sehari-hari. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

12. Inklusivitas: Perempuan, Pemuda, Pekerja Informal, dan Kelompok Rentan

Dalam perspektif transformasi organisasi, program keterampilan dapat disebut inklusif apabila hambatan partisipasi kelompok rentan secara eksplisit diidentifikasi dan dikurangi, bukan sekadar membuka pendaftaran untuk semua. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa perempuan dapat menghadapi kendala waktu karena tanggung jawab pengasuhan, sehingga jadwal fleksibel, blended learning, dukungan childcare, dan lokasi dekat komunitas dapat menentukan akses semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa pemuda memerlukan kombinasi kompetensi, pengalaman kerja, jejaring, career guidance, dan signal kredibel kepada pemberi kerja karena hambatan mereka bukan hanya kurangnya pelatihan. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa pekerja informal membutuhkan format belajar yang fleksibel, biaya rendah, pengakuan kompetensi, serta jalur menuju formalitas dan perlindungan sosial tanpa proses administratif yang berlebihan membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak

bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena penyandang disabilitas memerlukan desain universal, teknologi bantu, asesmen aksesibel, dan hubungan aktif dengan pemberi kerja agar pelatihan menghasilkan peluang kerja nyata. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa pekerja senior tidak seharusnya diasumsikan tidak mampu menguasai teknologi; pembelajaran yang bertahap, kontekstual, dan menghargai pengalaman dapat menghasilkan kombinasi pengalaman domain dan kompetensi digital yang kuat. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, masyarakat perdesaan dan wilayah 3T memerlukan dukungan konektivitas, pusat belajar fisik, fasilitator lokal, konten offline, dan kurikulum yang terhubung dengan ekonomi wilayah. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan

pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika keadilan keterampilan berarti mengalokasikan sumber daya lebih besar kepada mereka yang menghadapi hambatan lebih besar, karena perlakuan yang sama dalam kondisi awal yang tidak sama justru dapat mempertahankan ketimpangan. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa program keterampilan dapat disebut inklusif apabila hambatan partisipasi kelompok rentan secara eksplisit diidentifikasi dan dikurangi, bukan sekadar membuka pendaftaran untuk semua. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

13. Dimensi Wilayah dan Ekonomi Lokal

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa Indonesia tidak memiliki satu pasar kerja tunggal; kebutuhan kompetensi di kawasan industri Jawa, daerah pariwisata, sentra pertanian, wilayah pertambangan, kota jasa, dan pulau kecil berbeda secara substantif semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa pemerintah daerah memerlukan local skills intelligence yang menggabungkan data Sakernas, lowongan kerja, investasi, rencana industri,

pendidikan, migrasi, dan informasi pelaku usaha. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa program pelatihan perlu mengikuti strategi pembangunan ekonomi lokal sehingga kompetensi yang dibangun berkaitan dengan sektor yang memiliki rantai nilai dan peluang kerja nyata membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena di daerah pertanian, keterampilan agroprocessing, cold chain, standardisasi, pemasaran, mekanisasi, dan agritech dapat meningkatkan nilai tambah tanpa memaksa migrasi tenaga kerja ke kota. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa di daerah pariwisata, kombinasi hospitality, bahasa, digital marketing, revenue management, event management, keberlanjutan, dan experience design dapat meningkatkan kualitas jasa serta pendapatan lokal.

Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, di wilayah industri, kolaborasi perusahaan-sekolah-politeknik dapat membangun pipeline teknisi, operator cerdas, quality specialist, maintenance, dan supervisor yang sesuai teknologi pabrik. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika mobilitas antardaerah tetap penting, sehingga sertifikasi perlu portabel dan informasi pekerjaan harus mudah diakses lintas wilayah agar pekerja dapat berpindah dengan biaya pencarian lebih rendah. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dalam perspektif transformasi organisasi, desentralisasi memberi ruang inovasi, tetapi pemerintah pusat tetap diperlukan untuk standar kompetensi, interoperabilitas data, pembiayaan pemerataan, dan sistem evaluasi nasional. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan

sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa Indonesia tidak memiliki satu pasar kerja tunggal; kebutuhan kompetensi di kawasan industri Jawa, daerah pariwisata, sentra pertanian, wilayah pertambangan, kota jasa, dan pulau kecil berbeda secara substantif. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

14. Green Skills dan Transisi Ekonomi Rendah Karbon

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa transisi hijau menciptakan kebutuhan keterampilan baru pada energi terbarukan, efisiensi energi, pengelolaan limbah, ekonomi sirkular, bangunan hijau, transportasi rendah emisi, pertanian berkelanjutan, dan pelaporan keberlanjutan. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa green skills bukan hanya keahlian teknis seperti instalasi panel surya, tetapi juga kemampuan mengukur penggunaan energi, memahami jejak karbon, mengelola sumber daya, mendesain proses efisien, dan memenuhi standar lingkungan membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar,

tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena pekerja di sektor yang mengalami penyesuaian akibat dekarbonisasi membutuhkan just transition yang menggabungkan reskilling, perlindungan pendapatan, dialog sosial, dan penciptaan investasi baru di wilayah terdampak. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa perusahaan dapat mengintegrasikan green competencies ke dalam setiap fungsi: procurement, finance, operations, logistics, marketing, HR, dan risk management, sehingga keberlanjutan tidak hanya menjadi tugas unit ESG. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, TVET dan perguruan tinggi perlu menyiapkan laboratorium, instruktur, kurikulum, dan kemitraan industri untuk teknologi energi serta produksi bersih yang berkembang. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa

interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika UMKM juga membutuhkan green upskilling karena tuntutan rantai pasok global semakin memperhatikan traceability, efisiensi sumber daya, kemasan, limbah, dan kepatuhan standar. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dalam perspektif transformasi organisasi, pembangunan green skills dapat sekaligus menciptakan pekerjaan lokal, mengurangi biaya energi, meningkatkan daya saing ekspor, dan mendukung target pembangunan berkelanjutan. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa keadilan transisi harus dijaga agar biaya perubahan tidak dibebankan secara tidak proporsional kepada pekerja berpendapatan rendah atau wilayah yang bergantung pada sektor tertentu semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara

memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa transisi hijau menciptakan kebutuhan keterampilan baru pada energi terbarukan, efisiensi energi, pengelolaan limbah, ekonomi sirkular, bangunan hijau, transportasi rendah emisi, pertanian berkelanjutan, dan pelaporan keberlanjutan. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

15. Pembiayaan Reskilling dan Upskilling

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa tantangan terbesar kebijakan keterampilan bukan hanya desain kurikulum, tetapi siapa yang membayar, siapa yang menanggung waktu belajar, dan bagaimana risiko investasi dibagi antara pekerja, perusahaan, serta negara membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena pembiayaan publik beralasan kuat ketika pelatihan menghasilkan externalities seperti produktivitas regional, inovasi, pengurangan pengangguran, dan mobilitas sosial yang manfaatnya melebihi perusahaan individual. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa perusahaan juga perlu berinvestasi karena mereka menerima manfaat langsung dari produktivitas, kualitas, retensi, dan kemampuan adopsi teknologi. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan

teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, co-financing dapat dirancang berdasarkan kemampuan membayar: subsidi lebih besar untuk UMKM dan kelompok rentan, sedangkan perusahaan besar menanggung porsi lebih tinggi. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika individual learning accounts atau hak belajar yang portabel dapat memberi pekerja kendali lebih besar atas pembelajaran sepanjang hayat, tetapi memerlukan quality assurance agar dana tidak terserap program berkualitas rendah. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dalam perspektif transformasi organisasi, insentif pajak pelatihan perlu dikaitkan dengan bukti investasi dan outcome yang jelas agar tidak menjadi subsidi tanpa tambahan kegiatan belajar. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen.

Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa income support selama reskilling sangat penting untuk program intensif karena pekerja berpenghasilan rendah tidak mampu berhenti bekerja tanpa pengganti pendapatan semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa pembiayaan berbasis outcome dapat digunakan secara selektif, tetapi indikator harus mencakup kualitas pekerjaan dan keberlanjutan penempatan, bukan hanya jumlah peserta yang memperoleh sertifikat. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa tantangan terbesar kebijakan keterampilan bukan hanya desain kurikulum, tetapi siapa yang membayar, siapa yang menanggung waktu belajar, dan bagaimana risiko investasi dibagi antara pekerja, perusahaan, serta negara. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

16. Governance, Kolaborasi, dan Skills Ecosystem

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena kebijakan keterampilan bersifat lintas kementerian dan lintas tingkat pemerintahan sehingga risiko fragmentasi tinggi apabila setiap institusi membangun program, platform, standar, dan basis data secara terpisah. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa diperlukan arsitektur governance yang menetapkan siapa yang memprediksi kebutuhan keterampilan, siapa yang menetapkan standar, siapa yang membiayai, siapa yang memberikan pelatihan, dan siapa yang mengevaluasi outcome. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, sector skills councils dapat mempertemukan perusahaan, asosiasi profesi, serikat pekerja, lembaga pendidikan, dan pemerintah untuk memperbarui standar kompetensi berdasarkan perubahan teknologi. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi

semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika social dialogue penting karena transisi pekerjaan menyangkut kepentingan pekerja, biaya perusahaan, dan kebijakan publik; legitimasi program meningkat jika pekerja terlibat sejak desain. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dalam perspektif transformasi organisasi, interoperabilitas data memungkinkan informasi lowongan, sertifikasi, riwayat pelatihan, dan profil keterampilan digunakan untuk matching yang lebih baik dengan perlindungan privasi yang kuat. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa pemerintah perlu berperan sebagai market shaper yang memperbaiki kegagalan informasi dan pembiayaan, bukan memonopoli seluruh penyediaan pelatihan semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa kemitraan publik-swasta sebaiknya berbasis pembagian peran yang jelas: industri menyediakan sinyal permintaan dan tempat praktik, pendidikan memastikan pedagogi dan fondasi, pemerintah menjamin pemerataan serta standar. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa governance yang baik juga memerlukan mekanisme sunset dan scaling: program yang tidak efektif dihentikan atau diperbaiki, sedangkan program yang menghasilkan outcome kuat diperluas dengan tetap menjaga kualitas membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa kebijakan keterampilan bersifat lintas kementerian dan lintas tingkat pemerintahan sehingga risiko fragmentasi tinggi apabila setiap institusi membangun program, platform, standar, dan basis data secara terpisah. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

17. Mengukur Dampak: Dari Output Pelatihan ke Outcome Ekonomi

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa banyak program keterampilan berhenti pada indikator jumlah peserta, jam pelatihan, dan sertifikat, padahal indikator tersebut belum membuktikan perubahan produktivitas atau kesejahteraan. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah

menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, kerangka evaluasi perlu membedakan input, process, output, outcome, dan impact agar pembuat kebijakan memahami rantai sebab-akibat program. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika outcome individu dapat mencakup penyelesaian kompetensi, penempatan kerja, perpindahan ke pekerjaan lebih baik, kenaikan upah, stabilitas pendapatan, dan kepercayaan diri menggunakan teknologi. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dalam perspektif transformasi organisasi, outcome perusahaan dapat berupa produktivitas, kualitas, downtime, time-to-market, penjualan, retensi, keselamatan, inovasi, dan kemampuan mengisi posisi kritis secara internal. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa outcome sistem mencakup penurunan mismatch, mobilitas tenaga kerja, peningkatan partisipasi kelompok rentan, pertumbuhan sektor produktif, dan penyempitan kesenjangan wilayah semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa evaluasi ideal menggunakan data longitudinal karena manfaat pelatihan sering baru terlihat beberapa bulan atau tahun setelah peserta menyelesaikan program. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa randomized evaluation tidak selalu mungkin, tetapi quasi-experimental methods, matched comparison, difference-in-differences, tracer study, dan analisis administrative data dapat meningkatkan kualitas bukti membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas,

keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena transparansi hasil diperlukan agar peserta dapat memilih program berdasarkan outcome, penyedia pelatihan memiliki insentif memperbaiki mutu, dan pemerintah dapat mengalokasikan anggaran pada intervensi yang efektif. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa banyak program keterampilan berhenti pada indikator jumlah peserta, jam pelatihan, dan sertifikat, padahal indikator tersebut belum membuktikan perubahan produktivitas atau kesejahteraan. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

18. Risiko, Kegagalan Program, dan Prinsip Kehati-hatian

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, program reskilling dapat gagal ketika dibangun berdasarkan tren populer tanpa analisis kebutuhan kerja lokal, sehingga peserta memperoleh sertifikat yang tidak mempunyai nilai di pasar. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika credential inflation terjadi ketika terlalu banyak sertifikat diciptakan tanpa standar kompetensi jelas; akibatnya pemberi kerja sulit membedakan kualitas dan peserta menanggung biaya belajar tanpa signal yang kuat. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dalam perspektif transformasi organisasi, digital-only training dapat mengecualikan peserta dengan perangkat terbatas, koneksi buruk, atau literasi digital rendah; blended delivery sering lebih adil dan efektif. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa pelatihan singkat tidak tepat untuk semua kebutuhan, terutama reskilling yang menuntut perubahan profesi; program harus realistis terhadap kedalaman kompetensi dan waktu praktik yang diperlukan semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa risiko lain adalah training capture, yaitu anggaran diarahkan kepada penyedia atau peserta yang paling mudah dijangkau, bukan kelompok yang paling membutuhkan atau program yang paling efektif. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami

masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa AI-driven matching dapat meningkatkan efisiensi tetapi juga mewarisi bias data, sehingga keputusan rekomendasi perlu transparan, dapat diaudit, dan menyediakan mekanisme keberatan membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena keterampilan cepat usang bila tidak digunakan; karena itu program harus dikaitkan dengan pekerjaan, proyek, atau praktik nyata segera setelah pembelajaran. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa prinsip kehati-hatian menuntut perlindungan data peserta, keamanan digital, kualitas instruktur, standar asesmen, hak pekerja, dan evaluasi dampak sebagai bagian dari desain sejak awal. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah

menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa program reskilling dapat gagal ketika dibangun berdasarkan tren populer tanpa analisis kebutuhan kerja lokal, sehingga peserta memperoleh sertifikat yang tidak mempunyai nilai di pasar. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

19. Roadmap Nasional 2026-2030 untuk Pemulihan Inklusif Berbasis Keterampilan

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika tahap pertama adalah membangun national skills intelligence yang mengintegrasikan data pasar kerja, investasi, lowongan, teknologi, pendidikan, dan kebutuhan sektor untuk menghasilkan peta kompetensi yang diperbarui secara rutin. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dalam perspektif transformasi organisasi, tahap kedua adalah menetapkan prioritas pada sektor dengan kombinasi penyerapan kerja besar dan peluang produktivitas tinggi seperti manufaktur, agroindustri, kesehatan, logistik, pariwisata, ekonomi digital, energi, konstruksi, dan layanan bisnis. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa tahap ketiga adalah membangun jalur belajar modular dan portabel yang dapat diakses pekerja melalui TVET, perguruan tinggi, perusahaan, platform digital, serta pusat belajar komunitas semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa tahap keempat adalah menyediakan pembiayaan diferensial dengan subsidi terbesar bagi kelompok rentan dan UMKM serta mekanisme co-investment bagi perusahaan menengah-besar. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa tahap kelima adalah memperkuat work-based learning, apprenticeship, project-based learning, mentoring, dan internal mobility agar pembelajaran segera diterjemahkan ke produktivitas membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman,

literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena tahap keenam adalah membangun sistem microcredential dan recognition of prior learning yang interoperabel sehingga kompetensi dapat diakui lintas institusi dan lintas daerah. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa tahap ketujuh adalah mengaitkan program dengan perlindungan sosial adaptif, layanan karier, dan job matching untuk mendukung pekerja selama proses transisi. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, tahap kedelapan adalah menerapkan dashboard outcome nasional yang memantau employment, wage progression, productivity, inclusion, regional equity, dan employer satisfaction serta mempublikasikan hasil secara periodik. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak

bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa tahap pertama adalah membangun national skills intelligence yang mengintegrasikan data pasar kerja, investasi, lowongan, teknologi, pendidikan, dan kebutuhan sektor untuk menghasilkan peta kompetensi yang diperbarui secara rutin. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

20. Skenario Implementasi: Dari Pabrik, Rumah Sakit, UMKM, hingga Pemerintah Daerah

Dalam perspektif transformasi organisasi, sebuah pabrik komponen yang mengadopsi sensor dan predictive maintenance dapat memulai dengan memetakan operator berpengalaman yang memahami mesin, kemudian memberi pelatihan sensor, data dasar, troubleshooting digital, dan keselamatan untuk membentuk teknisi hibrida. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa rumah sakit yang mengembangkan sistem digital dapat meng-upskill tenaga kesehatan pada penggunaan data, interoperabilitas, keamanan informasi, dan komunikasi pasien, sementara staf administrasi direskill menuju fungsi patient navigation dan service analytics semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara

memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa UMKM makanan dapat memulai dari pencatatan kas, costing, inventori, foto produk, marketplace, layanan pelanggan, dan standardisasi keamanan pangan, lalu naik ke analitik penjualan serta perencanaan permintaan. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa pemerintah kabupaten berbasis pertanian dapat membangun akademi lokal yang menggabungkan penyuluh, SMK, perguruan tinggi, koperasi, dan perusahaan pengolahan untuk melatih pascapanen, cold chain, kualitas, packaging, serta pemasaran membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena destinasi pariwisata dapat membangun program bahasa, hospitality, digital marketing, sustainable tourism, event design, dan revenue management yang terhubung dengan hotel, restoran, operator wisata, dan ekonomi kreatif. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka

kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa program untuk pekerja yang terkena restrukturisasi sebaiknya dimulai sebelum PHK melalui asesmen keterampilan, konseling karier, pilihan jalur reskilling, dukungan pendapatan, dan interview dengan perusahaan penerima. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, perguruan tinggi dapat mendirikan lifelong learning center yang menyediakan modul singkat sore atau akhir pekan, asesmen RPL, sertifikasi, pembelajaran daring, dan proyek konsultasi bagi UMKM serta organisasi publik. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika kesamaan seluruh skenario adalah keterhubungan antara kebutuhan nyata, pembelajaran, praktik, bukti kompetensi, peluang kerja, dan evaluasi ekonomi; tanpa rantai ini pelatihan mudah menjadi aktivitas administratif. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara

memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa sebuah pabrik komponen yang mengadopsi sensor dan predictive maintenance dapat memulai dengan memetakan operator berpengalaman yang memahami mesin, kemudian memberi pelatihan sensor, data dasar, troubleshooting digital, dan keselamatan untuk membentuk teknisi hibrida. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

21. Agenda Kebijakan untuk Pemerintah, Bisnis, dan Institusi Pendidikan

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa pemerintah perlu menjadikan skills policy sebagai bagian dari strategi produktivitas nasional, bukan hanya kebijakan pendidikan atau ketenagakerjaan, sehingga target keterampilan terhubung dengan investasi, industri, digitalisasi, dan transisi hijau semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa dunia usaha perlu beralih dari recruitment-only strategy menuju build-and-buy talent strategy, yaitu merekrut ketika perlu tetapi juga membangun kompetensi internal melalui pembelajaran sistematis. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa perguruan tinggi perlu menerima bahwa hubungan dengan alumni tidak berhenti pada wisuda; alumni adalah pembelajar sepanjang hayat yang akan

kembali secara periodik untuk memperbarui kompetensinya membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena lembaga vokasi perlu memperkuat hubungan dengan usaha lokal, standar industri, dan teknologi aktual serta memiliki mekanisme cepat untuk memperbarui modul. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk, layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa pemerintah daerah perlu mengembangkan skills plan berbasis struktur ekonomi lokal dan menggunakan belanja pelatihan sebagai instrumen pengembangan wilayah. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, serikat pekerja dan organisasi profesi dapat menjadi mitra penting dalam identifikasi kebutuhan, perlindungan hak selama transisi, validasi kompetensi, serta promosi budaya belajar. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama

belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika penyedia teknologi perlu membangun program yang tidak hanya mengajarkan penggunaan produk, tetapi juga prinsip, interoperabilitas, keamanan, dan kemampuan transfer ke sistem lain agar peserta tidak mengalami vendor lock-in keterampilan. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dalam perspektif transformasi organisasi, masyarakat perlu melihat belajar sepanjang hayat sebagai bagian normal dari kehidupan kerja; namun tanggung jawab tidak boleh dialihkan sepenuhnya kepada individu karena akses, waktu, biaya, dan peluang penggunaan kompetensi ditentukan pula oleh institusi. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa pemerintah perlu menjadikan skills policy sebagai bagian dari strategi produktivitas nasional, bukan hanya kebijakan pendidikan atau ketenagakerjaan, sehingga target keterampilan terhubung dengan investasi, industri, digitalisasi, dan transisi hijau. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus

besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

22. Kesimpulan: Pemulihan yang Inklusif adalah Pemulihan yang Membuat Manusia Lebih Mampu

Aspek lain yang perlu ditekankan adalah bahwa reskilling dan upskilling merupakan infrastruktur tidak berwujud bagi pemulihan ekonomi karena keduanya menentukan seberapa cepat tenaga kerja dapat berpindah, mengadopsi teknologi, meningkatkan produktivitas, dan memperoleh pendapatan yang lebih baik. Hal ini menempatkan kemampuan belajar sebagai aset strategis. Kompetensi tertentu dapat berubah cepat, tetapi kemampuan memahami masalah, mencari pengetahuan, menguji solusi, berkolaborasi, dan memperbarui diri memiliki daya tahan lebih panjang. Kebijakan keterampilan harus menyeimbangkan keahlian spesifik dengan fondasi yang dapat dipindahkan lintas pekerjaan.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Pada tingkat implementasi, prinsip bahwa Indonesia memiliki skala tenaga kerja yang besar sehingga dampak kebijakan keterampilan dapat sangat luas, tetapi skala juga meningkatkan risiko fragmentasi, ketimpangan akses, dan pelatihan massal yang tidak menghasilkan outcome membutuhkan koordinasi antaraktor. Dunia usaha mengetahui perubahan tugas dan teknologi, lembaga pendidikan memahami pedagogi, pemerintah memiliki mandat pemerataan, sementara pekerja mengetahui hambatan nyata dalam proses belajar. Kolaborasi efektif terjadi ketika setiap pihak membawa informasi dan sumber daya yang berbeda tetapi bergerak menuju outcome yang sama.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dalam kerangka kebijakan publik, gagasan ini penting karena agenda ini harus dimulai dari permintaan kompetensi yang nyata, dilaksanakan melalui pembelajaran yang fleksibel dan kontekstual, serta diakhiri dengan penggunaan keterampilan pada pekerjaan atau usaha produktif. Perspektif tersebut menghindarkan kita dari pemahaman sempit bahwa pelatihan cukup dilaksanakan sebagai kegiatan kelas. Yang menentukan nilai ekonomi sebuah program adalah apakah kompetensi baru benar-benar digunakan untuk memperbaiki keputusan, proses, produk,

layanan, atau mobilitas kerja. Karena itu, desain intervensi harus dimulai dari diagnosis masalah dan diakhiri dengan ukuran hasil yang dapat diamati.

Dalam praktik manajemen, indikator harus bergerak dari activity metrics menuju outcome metrics. Jumlah kelas, peserta, dan jam belajar berguna untuk kontrol operasional, tetapi tidak cukup untuk menilai keberhasilan. Organisasi harus melihat perubahan perilaku, kualitas output, produktivitas, keselamatan, kepuasan pelanggan, mobilitas internal, upah, serta ketahanan pekerjaan. Evaluasi semacam ini membuat investasi belajar dapat dipertanggungjawabkan kepada pekerja, pemilik usaha, dan publik.

Secara manajerial, isu ini dapat diterjemahkan ke dalam prinsip bahwa inklusivitas menuntut desain diferensial bagi perempuan, pemuda, pekerja informal, penyandang disabilitas, pekerja senior, UMKM, dan masyarakat wilayah tertinggal. Organisasi perlu menghubungkan strategi bisnis, perubahan teknologi, desain pekerjaan, dan pengembangan manusia dalam satu arsitektur. Bila salah satu unsur berjalan sendiri, program belajar mudah menjadi formalitas: peserta hadir, sertifikat diterbitkan, tetapi produktivitas dan kualitas kerja tidak berubah. Hubungan antara belajar dan penggunaan kompetensi menjadi pusat perhatian.

Akhirnya, pendekatan ini perlu dijaga dari kecenderungan menjadikan individu sebagai satu-satunya pihak yang bertanggung jawab atas employability. Pekerja memang perlu aktif belajar, tetapi kesempatan belajar ditentukan oleh struktur kerja, upah, waktu, akses digital, kebijakan perusahaan, dan ketersediaan program berkualitas. Konsep shared responsibility lebih adil: negara memperbaiki kegagalan pasar dan pemerataan, perusahaan berinvestasi pada produktivitas, sedangkan individu membangun agensi belajarnya.

Dari sudut ekonomi tenaga kerja, digital, AI, green, dan human skills harus dikembangkan sebagai satu portofolio karena transformasi ekonomi masa depan membutuhkan kemampuan teknis sekaligus pertimbangan manusia. Konsekuensinya, kebijakan tidak boleh hanya mengejar jumlah peserta. Pemerintah dan perusahaan perlu memperhatikan insentif pekerja, biaya kesempatan selama belajar, informasi mengenai kebutuhan pekerjaan, kualitas penyedia, serta peluang penempatan setelah pelatihan. Keterampilan memperoleh nilai ketika dipertemukan dengan permintaan yang tepat dan digunakan secara intensif.

Implikasi praktisnya adalah perlunya mekanisme pemetaan kompetensi sebelum program dimulai. Peserta tidak boleh diperlakukan sebagai kelompok homogen. Mereka membawa pengalaman, literasi, jaringan, motivasi, dan kendala yang berbeda. Asesmen diagnostik memungkinkan pembelajaran dibedakan, mengurangi pengulangan materi yang sudah dikuasai, dan memberi dukungan tambahan pada kompetensi dasar yang masih lemah. Pendekatan ini juga meningkatkan efisiensi anggaran karena waktu belajar diarahkan pada gap yang benar-benar relevan.

Dimensi inklusif dari persoalan ini terlihat ketika pembiayaan harus dibagi antara negara, perusahaan, dan individu sesuai manfaat serta kemampuan, sementara dukungan pendapatan penting bagi pekerja yang menjalani transisi intensif. Kelompok dengan sumber daya lebih besar biasanya lebih mudah memperoleh konektivitas, perangkat, mentor, waktu belajar, dan kesempatan praktik. Jika desain program mengabaikan perbedaan kondisi awal, investasi publik justru dapat lebih banyak dinikmati oleh mereka yang sejak awal sudah unggul. Oleh sebab itu, pemerataan memerlukan dukungan yang proporsional terhadap hambatan.

Selain itu, pembelajaran untuk orang dewasa harus menghargai pengalaman kerja sebagai sumber pengetahuan. Studi kasus, simulasi, proyek, mentoring, praktik di tempat kerja, dan refleksi atas masalah sehari-hari biasanya lebih bermakna dibandingkan penyampaian teori secara satu arah. Teknologi dapat membantu personalisasi dan skala, tetapi kualitas fasilitasi, umpan balik, dan kesempatan menggunakan kompetensi tetap menentukan transfer pembelajaran.

Dalam perspektif transformasi organisasi, keberhasilan harus diukur pada produktivitas, upah, kualitas pekerjaan, mobilitas, ketahanan usaha, dan pemerataan, bukan pada banyaknya sertifikat. Teknologi tidak otomatis menghasilkan produktivitas; manfaatnya muncul melalui perubahan proses, kompetensi, struktur tanggung jawab, kualitas manajemen, dan budaya eksperimen. Karena itu upskilling dan reskilling seharusnya diperlakukan sebagai bagian dari change management, bukan sebagai aktivitas tambahan yang terpisah dari pekerjaan sehari-hari.

Kebijakan juga perlu membangun sinyal kompetensi yang dipercaya pasar. Sertifikat hanya bernilai ketika asesmen kredibel, standar jelas, identitas peserta terverifikasi, dan pemberi kerja memahami apa yang dapat dilakukan pemegangnya. Microcredential yang terlalu banyak tanpa interoperabilitas dapat menciptakan kebingungan baru. Karena itu dibutuhkan kerangka kualifikasi, pengakuan lintas lembaga, dan rekam kompetensi yang portabel dengan perlindungan data memadai.

Bagi Indonesia, relevansi pernyataan bahwa dengan governance yang kuat dan kolaborasi nasional-daerah, reskilling serta upskilling dapat menjadi jembatan antara pemulihan ekonomi jangka pendek dan transformasi Indonesia menuju ekonomi berproduktivitas tinggi, adaptif, hijau, digital, dan berkeadilan semakin besar karena struktur ekonomi sangat beragam. Sektor formal modern hidup berdampingan dengan jutaan usaha kecil, pekerjaan informal, dan wilayah dengan tingkat konektivitas berbeda. Satu model pelatihan nasional yang seragam tidak akan cukup. Standar dapat bersifat nasional, tetapi metode delivery, contoh kasus, jadwal, dan dukungan peserta harus adaptif terhadap konteks lokal.

Sisi permintaan tidak boleh diabaikan. Melatih pekerja tanpa menciptakan pekerjaan produktif akan membatasi pengembalian investasi keterampilan. Oleh karena itu kebijakan industrialisasi, investasi, kemudahan usaha, infrastruktur, persaingan, perdagangan, dan inovasi perlu bergerak bersama kebijakan human capital. World Bank menekankan pentingnya transformasi struktural dan penciptaan pekerjaan yang lebih produktif bagi pertumbuhan pendapatan tenaga kerja Indonesia.

Dengan demikian, pembahasan pada bagian ini menunjukkan bahwa reskilling dan upskilling merupakan infrastruktur tidak berwujud bagi pemulihan ekonomi karena keduanya menentukan seberapa cepat tenaga kerja dapat berpindah, mengadopsi teknologi, meningkatkan produktivitas, dan memperoleh pendapatan yang lebih baik. Prinsip tersebut perlu dibaca bersama dengan kebutuhan menjaga kualitas pekerjaan dan pemerataan kesempatan. Dalam konteks Indonesia, skala kebijakan harus besar tetapi mekanisme delivery harus cukup lentur untuk menyesuaikan sektor, wilayah, usia, pendidikan, dan kondisi usaha. Keseimbangan antara standar nasional dan adaptasi lokal menjadi salah satu syarat agar investasi keterampilan tidak berhenti pada output administratif.

23. Kerangka Implementasi Terpadu: Delapan Pilar

Skills intelligence

Pilar Skills intelligence berarti membangun sistem informasi permintaan dan pasokan kompetensi yang menggunakan data lowongan, Sakernas, investasi, tracer study, dan konsultasi industri. Pilar ini tidak dapat bekerja sendiri. Ia harus terhubung dengan pilar lain agar peserta memperoleh rangkaian dukungan dari diagnosis, pembelajaran, praktik, pengakuan, hingga penggunaan kompetensi. Pada tahap desain, indikator perlu ditentukan terlebih dahulu supaya setiap aktor memahami hasil apa yang ingin dicapai dan data apa yang harus dikumpulkan.

Bila diterapkan secara konsisten, pendekatan ini mengubah logika kebijakan dari penyediaan pelatihan menjadi pembangunan kapasitas ekonomi. Program tidak dinilai berhasil hanya karena terselenggara, melainkan karena mengubah peluang produktif. Orientasi tersebut juga menciptakan disiplin anggaran: intervensi yang tidak memberikan hasil dapat diperbaiki atau dihentikan, sedangkan model yang menunjukkan dampak kuat dapat direplikasi dengan memperhatikan konteks lokal.

Akses inklusif

Pilar Akses inklusif berarti memberikan dukungan perangkat, konektivitas, waktu, childcare, disability accommodation, serta pembiayaan bagi kelompok yang menghadapi hambatan partisipasi. Pilar ini tidak dapat bekerja sendiri. Ia harus terhubung dengan pilar lain agar peserta memperoleh rangkaian dukungan dari diagnosis, pembelajaran, praktik, pengakuan, hingga penggunaan kompetensi. Pada tahap desain, indikator perlu ditentukan terlebih dahulu supaya setiap aktor memahami hasil apa yang ingin dicapai dan data apa yang harus dikumpulkan.

Bila diterapkan secara konsisten, pendekatan ini mengubah logika kebijakan dari penyediaan pelatihan menjadi pembangunan kapasitas ekonomi. Program tidak dinilai berhasil hanya karena terselenggara, melainkan karena mengubah peluang produktif. Orientasi tersebut juga menciptakan disiplin anggaran: intervensi yang tidak memberikan hasil dapat diperbaiki atau dihentikan, sedangkan model yang menunjukkan dampak kuat dapat direplikasi dengan memperhatikan konteks lokal.

Pembelajaran modular

Pilar Pembelajaran modular berarti mengembangkan microcredentials, RPL, kursus singkat bertumpuk, dan jalur menuju kualifikasi yang lebih tinggi. Pilar ini tidak dapat bekerja sendiri. Ia harus terhubung dengan pilar lain agar peserta memperoleh rangkaian dukungan dari diagnosis, pembelajaran, praktik, pengakuan, hingga penggunaan kompetensi. Pada tahap desain, indikator perlu ditentukan terlebih dahulu supaya setiap aktor memahami hasil apa yang ingin dicapai dan data apa yang harus dikumpulkan.

Bila diterapkan secara konsisten, pendekatan ini mengubah logika kebijakan dari penyediaan pelatihan menjadi pembangunan kapasitas ekonomi. Program tidak dinilai berhasil hanya karena terselenggara, melainkan karena mengubah peluang produktif. Orientasi tersebut juga menciptakan disiplin anggaran: intervensi yang tidak memberikan hasil dapat diperbaiki atau dihentikan, sedangkan model yang menunjukkan dampak kuat dapat direplikasi dengan memperhatikan konteks lokal.

Work-based learning

Pilar Work-based learning berarti mengutamakan proyek, magang, mentoring, job rotation, communities of practice, dan praktik langsung. Pilar ini tidak dapat bekerja sendiri. Ia harus terhubung dengan pilar lain agar peserta memperoleh rangkaian dukungan dari diagnosis, pembelajaran, praktik, pengakuan, hingga penggunaan kompetensi. Pada tahap desain, indikator perlu ditentukan terlebih dahulu supaya setiap aktor memahami hasil apa yang ingin dicapai dan data apa yang harus dikumpulkan.

Bila diterapkan secara konsisten, pendekatan ini mengubah logika kebijakan dari penyediaan pelatihan menjadi pembangunan kapasitas ekonomi. Program tidak dinilai berhasil hanya karena terselenggara, melainkan karena mengubah peluang produktif. Orientasi tersebut juga menciptakan disiplin anggaran: intervensi yang tidak memberikan hasil dapat diperbaiki atau dihentikan, sedangkan model yang menunjukkan dampak kuat dapat direplikasi dengan memperhatikan konteks lokal.

Talent mobility

Pilar Talent mobility berarti menghubungkan kompetensi dengan internal mobility, job matching, career guidance, dan portable credentials. Pilar ini tidak dapat bekerja sendiri. Ia harus terhubung dengan pilar lain agar peserta memperoleh rangkaian dukungan dari diagnosis, pembelajaran, praktik, pengakuan, hingga penggunaan kompetensi. Pada tahap desain, indikator perlu ditentukan terlebih dahulu supaya setiap aktor memahami hasil apa yang ingin dicapai dan data apa yang harus dikumpulkan.

Bila diterapkan secara konsisten, pendekatan ini mengubah logika kebijakan dari penyediaan pelatihan menjadi pembangunan kapasitas ekonomi. Program tidak dinilai berhasil hanya karena terselenggara, melainkan karena mengubah peluang produktif. Orientasi tersebut juga menciptakan disiplin anggaran: intervensi yang tidak memberikan hasil dapat diperbaiki atau dihentikan, sedangkan model yang menunjukkan dampak kuat dapat direplikasi dengan memperhatikan konteks lokal.

Pembiayaan bersama

Pilar Pembiayaan bersama berarti membagi investasi antara pemerintah, perusahaan, dan individu berdasarkan manfaat, kemampuan membayar, dan externalities. Pilar ini tidak dapat bekerja sendiri. Ia harus terhubung dengan pilar lain agar peserta memperoleh rangkaian dukungan dari diagnosis, pembelajaran, praktik, pengakuan, hingga penggunaan kompetensi. Pada tahap desain, indikator perlu ditentukan terlebih dahulu supaya setiap aktor memahami hasil apa yang ingin dicapai dan data apa yang harus dikumpulkan.

Bila diterapkan secara konsisten, pendekatan ini mengubah logika kebijakan dari penyediaan pelatihan menjadi pembangunan kapasitas ekonomi. Program tidak dinilai berhasil hanya karena terselenggara, melainkan karena mengubah peluang produktif. Orientasi tersebut juga menciptakan disiplin anggaran: intervensi yang tidak memberikan hasil dapat diperbaiki atau dihentikan, sedangkan model yang menunjukkan dampak kuat dapat direplikasi dengan memperhatikan konteks lokal.

Quality assurance

Pilar Quality assurance berarti menjamin standar kompetensi, kualitas instruktur, asesmen autentik, perlindungan data, dan transparansi outcome. Pilar ini tidak dapat bekerja sendiri. Ia harus terhubung dengan pilar lain agar peserta memperoleh rangkaian dukungan dari diagnosis, pembelajaran, praktik, pengakuan, hingga penggunaan kompetensi. Pada tahap desain, indikator perlu ditentukan terlebih dahulu supaya setiap aktor memahami hasil apa yang ingin dicapai dan data apa yang harus dikumpulkan.

Bila diterapkan secara konsisten, pendekatan ini mengubah logika kebijakan dari penyediaan pelatihan menjadi pembangunan kapasitas ekonomi. Program tidak dinilai berhasil hanya karena terselenggara, melainkan karena mengubah peluang produktif. Orientasi tersebut juga menciptakan disiplin anggaran: intervensi yang tidak memberikan hasil dapat diperbaiki atau dihentikan, sedangkan model yang menunjukkan dampak kuat dapat direplikasi dengan memperhatikan konteks lokal.

Outcome governance

Pilar Outcome governance berarti mengukur produktivitas, upah, kualitas pekerjaan, placement, retention, inclusion, serta regional equity secara longitudinal. Pilar ini tidak dapat bekerja sendiri. Ia harus terhubung dengan pilar lain agar peserta memperoleh rangkaian dukungan dari diagnosis, pembelajaran, praktik, pengakuan, hingga penggunaan kompetensi. Pada tahap desain, indikator perlu ditentukan terlebih dahulu supaya setiap aktor memahami hasil apa yang ingin dicapai dan data apa yang harus dikumpulkan.

Bila diterapkan secara konsisten, pendekatan ini mengubah logika kebijakan dari penyediaan pelatihan menjadi pembangunan kapasitas ekonomi. Program tidak dinilai berhasil hanya karena terselenggara, melainkan karena mengubah peluang produktif. Orientasi tersebut juga menciptakan disiplin anggaran: intervensi yang tidak memberikan hasil dapat diperbaiki atau dihentikan, sedangkan model yang menunjukkan dampak kuat dapat direplikasi dengan memperhatikan konteks lokal.

Glossarium

Artificial Intelligence (AI): Sistem komputasi yang melakukan fungsi seperti pengenalan pola, prediksi, generasi konten, atau dukungan keputusan yang biasanya memerlukan kemampuan kognitif manusia.

Employability: Kemampuan seseorang untuk memperoleh, mempertahankan, dan berpindah menuju pekerjaan yang bernilai sepanjang perubahan pasar kerja.

Green skills: Kompetensi yang mendukung produksi, konsumsi, operasi, dan pengambilan keputusan yang lebih efisien sumber daya dan rendah dampak lingkungan.

Human capital: Pengetahuan, keterampilan, kesehatan, pengalaman, dan kapabilitas lain yang meningkatkan kemampuan produktif manusia.

Internal talent marketplace: Mekanisme organisasi yang mencocokkan pekerja dengan proyek, peran, atau kesempatan belajar berdasarkan keterampilan.

Learning agility: Kemampuan belajar dari pengalaman dan menerapkan pembelajaran pada situasi baru.

Lifelong learning: Proses belajar berkelanjutan sepanjang kehidupan untuk tujuan personal, sosial, profesional, atau ekonomi.

Microcredential: Bukti pembelajaran terfokus pada kompetensi tertentu yang biasanya lebih kecil dan lebih fleksibel daripada gelar formal.

Mismatch: Ketidakesesuaian antara pendidikan atau keterampilan yang dimiliki pekerja dan yang dibutuhkan pekerjaan.

Recognition of Prior Learning (RPL): Pengakuan formal terhadap kompetensi yang diperoleh melalui pengalaman kerja, pelatihan nonformal, atau pembelajaran mandiri.

Reskilling: Pengembangan seperangkat kompetensi baru agar seseorang dapat berpindah ke pekerjaan atau fungsi yang berbeda.

Skills adjacency: Kedekatan antara kompetensi yang sudah dimiliki seseorang dan kompetensi yang dibutuhkan pada pekerjaan target.

Skills-first approach: Pendekatan rekrutmen dan pengembangan yang menekankan kompetensi aktual serta kemampuan, bukan hanya gelar atau riwayat jabatan.

Skills intelligence: Sistem informasi dan analisis mengenai pasokan, permintaan, perubahan, dan kesenjangan keterampilan.

Transfer of training: Tingkat penggunaan pengetahuan atau keterampilan yang dipelajari dalam pekerjaan nyata.

Upskilling: Peningkatan atau perluasan kompetensi untuk meningkatkan kinerja pada pekerjaan yang sama atau jalur yang berdekatan.

Work-based learning: Pembelajaran yang terjadi melalui pekerjaan nyata, proyek, magang, mentoring, job rotation, atau praktik terstruktur di tempat kerja.

Just transition: Pendekatan transisi ekonomi yang melindungi pekerja dan komunitas terdampak melalui dialog, perlindungan sosial, reskilling, dan penciptaan peluang baru.

Digital literacy: Kemampuan menggunakan teknologi digital secara efektif, aman, kritis, dan bertanggung jawab.

Meta-skills: Kemampuan lintas konteks yang membantu seseorang mempelajari dan menerapkan keterampilan lain, seperti metakognisi, refleksi, dan self-regulation.

Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik. (2026, May 5). Keadaan ketenagakerjaan Indonesia Februari 2026: Tingkat pengangguran terbuka 4,68 persen dan rata-rata upah buruh 3,29 juta rupiah. BPS-Statistics Indonesia.

Gayatri, G., Jaya, I. G. N. M., & Rumata, V. M. (2023). The Indonesian digital workforce gaps in 2021–2025. Sustainability, 15(1), 754. <https://doi.org/10.3390/su15010754>

- Jaya, I. G. N. M., et al. (2026). Regional patterns of digital skills mismatch in Indonesia's labor market. *Sustainability*, 18(2), 1077. <https://doi.org/10.3390/su18021077>
- Kholifah, N., Nurtanto, M., Sutrisno, V. L. P., Majid, N. W. A., Subakti, H., Daryono, R. W., & Achmadi, A. (2025). Unlocking workforce readiness through digital employability skills in vocational education graduates: A PLS-SEM analysis based on human capital theory. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101625. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101625>
- Mhaske, P., et al. (2025). Bridging digital skill gaps in the global workforce. *Research in Globalization*, 100311. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2025.100311>
- OECD. (2020). Employment and skills strategies in Indonesia. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dc9f0c7c-en>
- OECD. (2020). Investing in competences and skills and reforming the labour market to create better jobs in Indonesia. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/fd54e6be-en>
- OECD. (2024). OECD economic surveys: Indonesia 2024. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/de87555a-en>
- OECD. (2025). Empowering the workforce in the context of a skills-first approach. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/345b6528-en>
- Pedota, M., et al. (2023). Technology adoption and upskilling in the wake of Industry 4.0. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122085>
- Seevaratnam, V. (2023). Design thinking-learning and lifelong learning for employability in the 21st century. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 14(1). <https://doi.org/10.21153/jtlge2023vol14no1art1631>
- Tan, H., & Savchenko, Y. (2011). Skills for the labor market in Indonesia: Trends in demand, gaps, and supply. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8614-9>
- Wicaksono, P., et al. (2023). Education–occupation mismatch and its wage penalties. *Cogent Economics & Finance*. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2251206>
- World Bank. (2026). Running faster for longer: Structural transformation, productivity, and good jobs—Indonesia growth and jobs report. World Bank.
- Morandini, S., Fraboni, F., De Angelis, M., Puzzo, G., Giusino, D., & Pietrantoni, L. (2023). The impact of artificial intelligence on workers' skills. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 20. <https://doi.org/10.28945/5078>
- Ariansyah, K., et al. (2024). Comparing labor market performance of vocational and general education graduates in Indonesia. *Empirical Research in Vocational Education and Training*. <https://doi.org/10.1186/s40461-024-00160-6>
- Leon, R. D., et al. (2023). Employees' reskilling and upskilling for Industry 5.0: Selecting the best professional development programmes. *Technology in Society*. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102393>

Rikala, P., Braun, G., Järvinen, M., Stahre, J., & Hämäläinen, R. (2024). Understanding and measuring skill gaps in Industry 4.0—A review. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123206>

Penutup

Artikel ini menempatkan reskilling dan upskilling sebagai investasi strategis dalam kemampuan manusia untuk menghadapi perubahan. Pemulihan ekonomi yang berkualitas bukan hanya mengembalikan aktivitas yang pernah hilang, melainkan membangun kapasitas baru agar pekerja dan organisasi mampu menghasilkan nilai lebih tinggi dengan teknologi baru, model bisnis baru, dan tuntutan keberlanjutan. Dalam pengertian tersebut, agenda keterampilan adalah agenda produktivitas sekaligus keadilan sosial.