

HUMAN CAPITAL SEBAGAI PENGGERAK PEMULIHAN EKONOMI DAN KESEJAHTERAAN

*Pendidikan, Kesehatan, Keterampilan, Produktivitas, dan Kapabilitas Manusia
dalam Transformasi Indonesia*

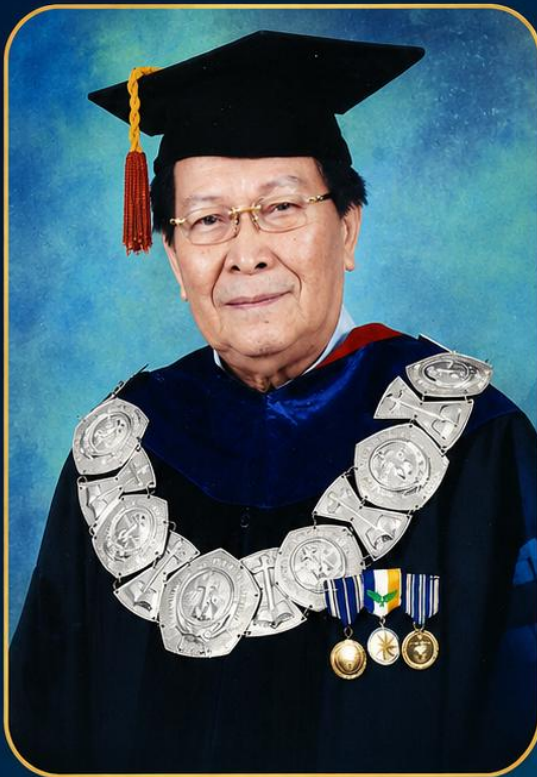
Oleh

Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD

www.rudycr.com/cv.pdf

Institut Bisnis dan Multimedia (IBM ASMI)

2026



Human Capital

sebagai
Penggerak
Pemulihan
Ekonomi dan
Kesejahteraan



Oleh:

Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD



Investasi pada manusia
adalah kunci
Pemulihan Ekonomi
dan Masa Depan Bangsa



www.rudycct.com/cv.pdf



IBM-ASMI

(Institut Bisnis dan Multimedia)

Abstrak

Pemulihan ekonomi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan modal finansial, infrastruktur, teknologi, atau sumber daya alam. Dalam jangka menengah dan panjang, kemampuan suatu negara untuk pulih, meningkatkan produktivitas, menciptakan pekerjaan berkualitas, dan memperluas kesejahteraan sangat bergantung pada kualitas human capital. Human capital mencakup pendidikan, keterampilan, kesehatan, gizi, pengalaman, kemampuan kognitif dan sosial, kreativitas, kemampuan beradaptasi, serta kapasitas memanfaatkan teknologi. Artikel ini membahas human capital sebagai penggerak pemulihan ekonomi dan kesejahteraan Indonesia dengan menghubungkan teori ekonomi sumber daya manusia, pembangunan manusia, produktivitas, pasar kerja, transformasi digital, reskilling, kesehatan, gizi, pendidikan, dan tata kelola kebijakan. Data terbaru menunjukkan bahwa Indeks Pembangunan Manusia Indonesia tahun 2025 mencapai 75,90; umur harapan hidup mencapai 74,47 tahun; harapan lama sekolah 13,30 tahun; rata-rata lama sekolah 9,07 tahun; dan pengeluaran riil per kapita yang disesuaikan meningkat. Di sisi lain, prevalensi stunting nasional pada 2024 masih 19,8 persen, sementara pasar kerja pada Februari 2026 mencatat 147,67 juta penduduk bekerja dengan rata-rata upah buruh Rp3,29 juta per bulan. Artikel ini berargumen bahwa pemulihan ekonomi Indonesia harus bergerak dari stimulus permintaan menuju penguatan kapasitas manusia secara sistemik. Investasi pada anak usia dini, pendidikan berkualitas, kesehatan, keterampilan, pembelajaran sepanjang hayat, reskilling, kemampuan digital dan AI, serta manajemen organisasi akan menentukan apakah pertumbuhan ekonomi dapat berubah menjadi produktivitas dan kesejahteraan yang berkelanjutan.

Kata Kunci

human capital; modal manusia; pemulihan ekonomi; produktivitas; pendidikan; kesehatan; keterampilan; reskilling; upskilling; AI; pekerjaan berkualitas; pembangunan manusia; kesejahteraan; Indonesia

Ringkasan Konteks Human Capital Indonesia

Indikator	Nilai/temuan terbaru	Makna strategis
IPM Indonesia 2025	75,90	Indonesia tetap berada pada kategori pembangunan manusia tinggi.
Umur Harapan Hidup 2025	74,47 tahun	Kesehatan dan longevity adalah fondasi produktivitas jangka panjang.
Harapan Lama Sekolah 2025	13,30 tahun	Mencerminkan kesempatan pendidikan yang diharapkan bagi generasi muda.
Rata-rata Lama Sekolah 2025	9,07 tahun	Menunjukkan stok pendidikan penduduk dewasa masih perlu ditingkatkan.
Pengeluaran riil per kapita disesuaikan 2025	Rp12,802 juta/tahun	Dimensi standar hidup layak membaik.

Prevalensi stunting 2024	19,8%	Kemajuan signifikan, namun tetap menjadi tantangan modal manusia sejak dini.
Penduduk bekerja Februari 2026	147,67 juta orang	Human capital harus diterjemahkan menjadi pekerjaan produktif.
TPT Februari 2026	4,68%	Pasar kerja membaik, tetapi job quality dan skill matching tetap penting.
Rata-rata upah buruh Februari 2026	Rp3,29 juta/bulan	Produktivitas dan keterampilan menentukan ruang kenaikan upah.
Pertumbuhan ekonomi Q1-2026	5,61% y-on-y	Momentum pertumbuhan perlu dikonversi menjadi peningkatan kapabilitas dan produktivitas.

1. Pendahuluan: Pemulihan Ekonomi adalah Pemulihan Kapasitas Manusia

Ketika ekonomi mengalami perlambatan atau krisis, perhatian kebijakan biasanya tertuju pada likuiditas, stimulus fiskal, suku bunga, investasi, dan konsumsi. Semua instrumen tersebut penting untuk mencegah kontraksi yang lebih dalam. Namun pemulihan yang berkelanjutan membutuhkan sesuatu yang lebih mendasar: manusia yang sehat, terdidik, terampil, produktif, dan mampu beradaptasi. Mesin dapat dibeli, modal dapat dipinjam, dan infrastruktur dapat dibangun, tetapi kapasitas menggunakan semua sumber daya tersebut bergantung pada human capital.

Indonesia memasuki 2026 dengan pertumbuhan yang relatif kuat. BPS mencatat ekonomi triwulan I-2026 tumbuh 5,61 persen secara tahunan. World Bank menilai perekonomian tetap resilien, tetapi menekankan bahwa reformasi produktivitas penting untuk menciptakan lebih banyak pekerjaan yang lebih baik. Di titik inilah human capital menjadi pusat agenda: produktivitas tidak lahir hanya dari teknologi, melainkan dari interaksi teknologi dengan keterampilan, kesehatan, manajemen, dan pembelajaran.

Human capital juga menentukan kualitas transmisi pertumbuhan ke kesejahteraan. Pertumbuhan yang menghasilkan pekerjaan berproduktivitas rendah mungkin menurunkan pengangguran tetapi tidak cukup menaikkan upah riil. Sebaliknya, ekonomi dengan pekerja yang memiliki kompetensi, kesehatan, dan kemampuan digital yang baik dapat mengadopsi teknologi lebih cepat, meningkatkan nilai tambah, dan membayar upah lebih tinggi.

Artikel ini memandang human capital sebagai aset individual sekaligus aset nasional. Pada tingkat individu, ia meningkatkan peluang kerja, pendapatan, kesehatan, dan mobilitas. Pada tingkat perusahaan, ia meningkatkan inovasi, kualitas, dan adaptasi. Pada tingkat negara, ia menentukan produktivitas, ketahanan terhadap shock, dan kemampuan naik menuju ekonomi berpendapatan tinggi.

2. Konsep Human Capital: Dari Becker hingga Ekonomi Pengetahuan

Teori human capital berkembang dari gagasan bahwa pendidikan, pelatihan, dan kesehatan merupakan investasi karena meningkatkan produktivitas dan pendapatan masa depan. Becker menempatkan keputusan pendidikan dan pelatihan dalam kerangka investasi: individu menanggung biaya

hari ini untuk memperoleh return di masa depan. Schultz menekankan pentingnya investasi manusia sebagai sumber pertumbuhan yang sering kurang terlihat dibanding modal fisik.

Konsep tersebut berkembang semakin luas. Human capital tidak hanya mencakup years of schooling, tetapi kualitas belajar, keterampilan kognitif, kemampuan sosial, kesehatan, gizi, pengalaman kerja, dan kemampuan beradaptasi. Dua orang dengan lama sekolah sama dapat memiliki produktivitas berbeda karena kualitas sekolah, kesehatan, pengalaman, dan lingkungan belajar berbeda.

Dalam ekonomi pengetahuan, human capital memiliki karakter kumulatif. Pekerja dengan fondasi kuat lebih mudah mempelajari teknologi baru. Pembelajaran menghasilkan kemampuan untuk belajar kembali. Karena itu, kualitas pendidikan dasar memiliki efek yang jauh melampaui nilai ujian; ia membentuk learning capacity sepanjang hidup.

Human capital juga memiliki externalities. Pekerja terampil meningkatkan produktivitas rekan kerja, mempercepat difusi teknologi, dan menarik investasi. Kota dan industri dengan konsentrasi talent sering menciptakan ekosistem inovasi. Artinya, return sosial human capital dapat lebih besar daripada return privatnya.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

3. Human Capital dan Produktivitas Nasional

Produktivitas merupakan jembatan utama antara human capital dan kesejahteraan. Dalam jangka panjang, pendapatan per kapita tidak dapat naik terus-menerus tanpa peningkatan output per pekerja. Teknologi memang meningkatkan produktivitas, tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada kemampuan manusia mengadopsi, mengoperasikan, memelihara, dan memperbaikinya.

World Bank dalam Indonesia Economic Prospects Juni 2026 menempatkan produktivitas sebagai agenda penting untuk menciptakan pekerjaan dan mempertahankan momentum pertumbuhan. Reformasi produktivitas mencakup persaingan, iklim usaha, keterampilan, inovasi, dan efisiensi alokasi sumber daya. Human capital memengaruhi hampir semua komponen tersebut.

Pada tingkat perusahaan, produktivitas tidak hanya ditentukan oleh pendidikan pekerja. Management practices, organisasi kerja, quality control, penggunaan data, dan kemampuan memecahkan masalah berperan besar. Peningkatan kemampuan manajer merupakan bentuk investasi human capital yang sering kurang mendapat perhatian dibanding pelatihan teknis.

Produktivitas yang lebih tinggi memperbesar ruang untuk upah yang lebih tinggi, keuntungan yang sehat, investasi, dan penerimaan negara. Karena itu, human capital bukan biaya sosial; ia adalah infrastruktur produktif yang memberikan return ekonomi.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

4. Pendidikan Dasar sebagai Fondasi Pemulihan Jangka Panjang

Pemulihan ekonomi biasanya berorientasi beberapa tahun, tetapi human capital memerlukan horizon antargenerasi. Anak yang hari ini memperoleh pendidikan dasar yang buruk akan memasuki pasar kerja satu dekade kemudian dengan kapasitas lebih rendah. Kerugian pembelajaran karena krisis dapat memiliki dampak pendapatan seumur hidup.

BPS melaporkan harapan lama sekolah 2025 mencapai 13,30 tahun, sementara rata-rata lama sekolah penduduk usia 25 tahun ke atas mencapai 9,07 tahun. Perbedaan antara kedua indikator ini menunjukkan kemajuan generasi baru sekaligus menegaskan bahwa stok pendidikan penduduk dewasa masih relatif terbatas.

Kuantitas sekolah harus dilengkapi kualitas. Hanushek dan Woessmann menunjukkan bahwa keterampilan kognitif memiliki hubungan kuat dengan pertumbuhan ekonomi, lebih besar daripada sekadar lama sekolah. Artinya, kebijakan harus memastikan anak benar-benar mampu membaca, bernalar numerik, memecahkan masalah, dan belajar mandiri.

Investasi pada guru, kurikulum, asesmen formatif, kepemimpinan sekolah, teknologi yang relevan, dan lingkungan belajar aman merupakan bagian dari kebijakan pemulihan jangka panjang. Sekolah adalah tempat negara membangun produktivitas masa depan.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

5. Pendidikan Tinggi, Vokasi, dan Relevansi Pasar Kerja

Perguruan tinggi memiliki peran penting dalam menghasilkan tenaga profesional, peneliti, manajer, guru, tenaga kesehatan, dan entrepreneur. Namun peningkatan jumlah lulusan tidak otomatis meningkatkan produktivitas apabila terjadi mismatch antara bidang studi, kompetensi, dan kebutuhan pekerjaan.

Pendidikan vokasi perlu berorientasi occupational competency. Keterlibatan industri dalam kurikulum, internship, apprenticeship, certification, dan evaluasi lulusan sangat penting. Perusahaan

mengetahui teknologi dan proses yang digunakan, sementara institusi pendidikan memiliki kekuatan pedagogi dan fondasi akademik. Kolaborasi keduanya perlu bersifat institusional, bukan ad hoc.

Tracer study seharusnya menjadi instrumen manajemen utama perguruan tinggi. Outcome seperti waktu memperoleh pekerjaan, relevansi pekerjaan, wage progression, dan kemampuan melanjutkan belajar memberi informasi lebih bermakna daripada jumlah lulusan.

Perguruan tinggi juga perlu menjadi pusat lifelong learning. Alumni yang sudah bekerja harus dapat kembali untuk microcredential, reskilling, dan executive education. Dalam era AI, pendidikan tidak lagi selesai pada usia awal dua puluhan.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

6. Kesehatan sebagai Human Capital

Kesehatan memengaruhi produktivitas melalui energi, kemampuan kognitif, absensi, dan harapan hidup produktif. Pekerja yang sehat dapat belajar dan bekerja lebih konsisten. Anak sehat memiliki peluang lebih besar menyerap pendidikan secara optimal.

BPS mencatat umur harapan hidup Indonesia tahun 2025 mencapai 74,47 tahun. Peningkatan tersebut merupakan kemajuan human development. Namun longevity harus disertai healthy life expectancy dan kualitas layanan agar tambahan tahun hidup juga menjadi tahun produktif.

Penyakit tidak menular, kesehatan mental, keselamatan kerja, dan kesehatan lingkungan menjadi semakin penting seiring perubahan struktur ekonomi. Human capital policy tidak boleh berhenti pada fasilitas kesehatan; ia juga perlu mempromosikan pencegahan dan healthy workplace.

Jaminan kesehatan berperan sebagai perlindungan investasi human capital. Rumah tangga yang terlindungi tidak perlu mengorbankan pendidikan atau aset ketika menghadapi penyakit. Dengan demikian, sistem kesehatan mempunyai fungsi produktivitas sekaligus perlindungan sosial.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

7. Gizi, Stunting, dan Produktivitas Antar-Generasi

Human capital mulai dibentuk bahkan sebelum anak masuk sekolah. Gizi ibu, kesehatan kehamilan, berat lahir, dan nutrisi pada seribu hari pertama kehidupan memengaruhi perkembangan otak dan kemampuan belajar. Karena itu, stunting bukan hanya masalah tinggi badan, tetapi indikator risiko terhadap perkembangan manusia.

Kementerian Kesehatan melaporkan prevalensi stunting nasional turun dari 21,5 persen pada 2023 menjadi 19,8 persen pada 2024. Penurunan tersebut penting, tetapi skala masalah masih besar. Target nasional 2029 sebesar 14,2 persen memerlukan intervensi lintas sektor.

Penanganan stunting tidak cukup melalui suplementasi. Air bersih, sanitasi, pendidikan ibu, pendapatan keluarga, akses protein, layanan kesehatan, dan perilaku pengasuhan saling berhubungan. Ini menunjukkan sifat sistemik human capital.

Return investasi gizi sangat panjang. Anak yang memperoleh nutrisi baik memiliki peluang lebih besar untuk belajar, bekerja produktif, dan memperoleh pendapatan. Karena itu, program gizi seharusnya dipandang sebagai investasi produktivitas nasional.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

8. Keterampilan Sosial, Non-Kognitif, dan Karakter Kerja

Pasar kerja modern membutuhkan lebih dari technical skill. Komunikasi, kerja sama, disiplin, ketekunan, kemampuan bernegosiasi, empati, dan self-management memengaruhi produktivitas. Deming menunjukkan meningkatnya pentingnya social skills dalam pasar kerja modern.

Keterampilan non-kognitif sulit dibangun melalui ceramah saja. Project-based learning, organisasi siswa, olahraga, seni, kerja kelompok, internship, dan mentoring memberikan konteks praktik. Sekolah dan kampus perlu memberi ruang pada pembelajaran pengalaman.

Dunia usaha juga berperan membentuk human capital melalui budaya kerja. Feedback, mentoring, psychological safety, dan career pathways meningkatkan kemampuan pekerja. Perusahaan yang tidak berinvestasi pada pengembangan akan mengalami skill stagnation.

Karakter kerja tidak boleh dipakai untuk menyalahkan individu atas masalah struktural. Disiplin dan motivasi penting, tetapi kesempatan, kualitas manajemen, upah, dan lingkungan kerja juga menentukan kinerja. Analisis human capital perlu menggabungkan agency dan institution.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement,

wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

9. Reskilling dan Upskilling dalam Pemulihan

Pemulihan ekonomi selalu disertai reallocation. Sebagian perusahaan tumbuh, sebagian menyusut, dan jenis pekerjaan berubah. Karena itu, reskilling menjadi mekanisme agar pekerja berpindah dari sektor yang kehilangan permintaan menuju sektor yang berkembang.

Reskilling berbeda dari upskilling. Reskilling mempersiapkan pekerja untuk peran baru, sedangkan upskilling meningkatkan kemampuan dalam pekerjaan yang sama. Keduanya diperlukan karena transformasi teknologi tidak selalu menghapus profesi, tetapi mengubah komposisi tugas.

Program pelatihan harus demand-driven. Pelatihan yang tidak terhubung dengan vacancy atau kebutuhan perusahaan berisiko menghasilkan certificate without employment. Card, Kluve, dan Weber menunjukkan bahwa efektivitas active labor market programs sangat bergantung pada desain dan horizon evaluasi.

Indonesia memerlukan ekosistem reskilling yang menghubungkan data vacancy, lembaga pelatihan, perguruan tinggi, perusahaan, dan pembiayaan. Training account portabel dapat membantu pekerja belajar sepanjang karier.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

10. AI, Otomasi, dan Human Capital Baru

AI mengubah hubungan antara manusia dan teknologi. Sistem generatif dapat menulis, menganalisis, membuat kode, dan menghasilkan konten. Namun produktivitas AI sangat berbeda tergantung kemampuan pengguna mendefinisikan masalah, memeriksa hasil, menggunakan domain knowledge, dan memahami risiko.

Autor mengingatkan bahwa teknologi sering mengotomasi tugas, bukan seluruh pekerjaan. Sebagian tugas rutin berkurang, sementara tugas yang membutuhkan judgment, kreativitas, koordinasi, dan interaksi manusia menjadi lebih berharga. Human capital perlu bergeser menuju complementarity with machines.

AI literacy harus menjadi kemampuan umum. Pekerja perlu memahami prompting, verifikasi, keamanan data, bias, privasi, dan batas model. Penggunaan AI tanpa critical thinking dapat memperbesar error dan misinformation.

Bagi Indonesia, kesenjangan AI adoption dapat memperbesar produktivitas antarperusahaan. Perusahaan besar memiliki akses teknologi dan pelatihan, sedangkan UMKM tertinggal. Kebijakan difusi teknologi dan technical assistance perlu menyertai agenda human capital.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

11. Digital Literacy dan Inklusi Produktif

Digital literacy lebih luas daripada kemampuan menggunakan smartphone. Ia mencakup kemampuan mencari informasi, mengevaluasi sumber, menggunakan aplikasi produktif, menjaga keamanan, mengelola data, dan bertransaksi secara aman.

Dalam pemulihan, digitalisasi memperluas akses pasar dan pekerjaan. Remote work, e-commerce, platform learning, dan digital finance membuka kesempatan geografis baru. Namun kesempatan tersebut hanya dapat dimanfaatkan jika konektivitas disertai kompetensi.

Kesenjangan digital memiliki dimensi generasi, wilayah, pendidikan, dan pendapatan. Infrastruktur broadband penting, tetapi training dan dukungan penggunaan sama pentingnya. Digital access tanpa digital capability menghasilkan pemanfaatan yang dangkal.

Literasi digital perlu terintegrasi dalam sekolah, pelatihan kerja, program UMKM, dan layanan publik. Government digitalization dapat sekaligus menjadi sarana pembelajaran masyarakat jika antarmukanya sederhana dan inklusif.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

12. Human Capital di UMKM dan Sektor Informal

Sebagian besar pekerjaan Indonesia berada di usaha kecil dan aktivitas informal. Karena itu, agenda human capital tidak boleh hanya menyasar perusahaan besar dan pekerja profesional. Pemilik warung, petani, pengemudi, pengrajin, dan pekerja jasa juga membutuhkan peningkatan kemampuan.

Management training dapat menghasilkan dampak signifikan pada UMKM melalui pencatatan, inventory management, pricing, marketing, dan customer service. Produktivitas sering meningkat tanpa investasi mesin besar ketika keputusan manajerial membaik.

Pendidikan kewirausahaan perlu membedakan necessity dan opportunity entrepreneurship. Pengusaha subsisten membutuhkan stabilitas dan efisiensi, sementara startup berpotensi tumbuh membutuhkan inovasi, financing, dan network.

Formalization akan lebih menarik apabila memberi manfaat nyata: akses pembiayaan, pasar, procurement, social protection, dan training. Human capital support dapat menjadi insentif formalization.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

13. Human Capital dan Kualitas Pekerjaan

Tujuan investasi human capital bukan sekadar meningkatkan employability, tetapi menciptakan hubungan antara keterampilan dan pekerjaan produktif. Jika ekonomi tidak menyediakan cukup pekerjaan sesuai kompetensi, terjadi underutilization dan brain waste.

Pada Februari 2026, 147,67 juta penduduk Indonesia bekerja dan TPT sebesar 4,68 persen. Namun angka employment perlu dilengkapi kualitas pekerjaan: jam kerja, pendapatan, stabilitas, keselamatan, social protection, dan peluang belajar.

Human capital policy harus berjalan bersama industrial policy dan investment policy. Pendidikan tidak dapat sendirian menciptakan pekerjaan. Sebaliknya, investasi tanpa tenaga terampil akan menghadapi skill bottleneck.

Kebijakan yang baik menyelaraskan supply and demand of skills melalui labor market information system, employer survey, vacancy data, dan regional skill mapping.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

14. Human Capital, Upah, dan Distribusi Pendapatan

Secara teori, pendidikan dan keterampilan meningkatkan produktivitas dan earning capacity. Namun return keterampilan juga ditentukan struktur pasar dan institusi. Pekerja dengan kemampuan tinggi dapat tetap menerima upah rendah apabila pilihan kerja terbatas atau kekuatan tawar lemah.

Peningkatan human capital dapat menurunkan ketimpangan jika akses pendidikan dan kesehatan meluas. Tetapi jika kualitas pendidikan sangat timpang, investasi human capital dapat justru memperbesar kesenjangan karena kelompok kaya memperoleh layanan jauh lebih baik.

Karena itu, equity in quality lebih penting daripada access alone. Sekolah tersedia hampir di seluruh wilayah, tetapi mutu guru, fasilitas, lingkungan belajar, dan akses digital berbeda. Reformasi harus fokus memperkecil gap kualitas.

Distribusi return juga dipengaruhi gender dan wilayah. Perempuan atau pekerja daerah terpencil dapat memiliki pendidikan sama tetapi peluang kerja berbeda. Human capital harus dilengkapi kebijakan anti-diskriminasi, childcare, mobilitas, dan pembangunan regional.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

15. Perempuan, Care Economy, dan Human Capital

Partisipasi ekonomi perempuan merupakan sumber human capital yang besar. Pendidikan perempuan meningkat, tetapi partisipasi kerja dapat terhambat oleh tanggung jawab pengasuhan, keamanan, transportasi, dan norma sosial.

Investasi pada childcare memiliki efek ganda. Ia memungkinkan perempuan bekerja dan sekaligus menciptakan pekerjaan di care economy. Kualitas childcare juga mendukung perkembangan anak, sehingga manfaatnya lintas generasi.

Career interruption setelah melahirkan dapat mengurangi pengalaman dan wage trajectory. Flexible work, parental leave, dan re-entry programs membantu mempertahankan human capital yang telah dibangun.

Care economy perlu diprofesionalisasi melalui standar kompetensi, pelatihan, dan career pathways. Dengan penuaan penduduk, kebutuhan perawatan akan meningkat dan dapat menjadi sumber pekerjaan berkualitas.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

16. Human Capital dan Pembangunan Regional

Disparitas human capital antarwilayah dapat menghambat konvergensi ekonomi. BPS mencatat IPM 2025 tertinggi antara lain DKI Jakarta, DI Yogyakarta, dan Kepulauan Riau, sementara Papua Pegunungan masih jauh lebih rendah. Walaupun disparitas cenderung mengecil, gap tetap besar.

Pembangunan wilayah membutuhkan bundling pendidikan, kesehatan, infrastruktur, dan pekerjaan. Sekolah berkualitas tanpa pekerjaan dapat mendorong migrasi keluar; investasi tanpa pendidikan lokal dapat membuat pekerjaan diisi tenaga dari luar.

Universitas daerah dapat menjadi anchor institution yang membangun skill ecosystem, riset terapan, layanan kesehatan, dan entrepreneurship. Hubungan kampus dengan pemerintah daerah dan industri sangat penting.

Kebijakan human capital regional harus sensitif terhadap geografi Indonesia. Wilayah kepulauan, pegunungan, dan perbatasan membutuhkan model layanan pendidikan dan kesehatan yang berbeda dari kota besar.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

17. Human Capital dan Ketahanan terhadap Krisis

Krisis ekonomi menguji kemampuan beradaptasi. Pekerja dengan keterampilan transferable lebih mudah berpindah sektor, perusahaan dengan manajer kompeten lebih cepat mengubah model bisnis, dan masyarakat dengan kesehatan baik lebih mampu menghadapi shock.

Human capital adalah bentuk resilience capital. Ia tidak mencegah shock, tetapi mengurangi kerusakan permanen. Pendidikan dan keterampilan memungkinkan individu menemukan strategi baru ketika pekerjaan lama hilang.

Sistem perlindungan sosial menjaga human capital selama krisis. Tanpa bantuan, keluarga dapat menarik anak dari sekolah, mengurangi gizi, atau menunda kesehatan. Coping strategy tersebut menghasilkan scarring jangka panjang.

Karena itu, stimulus pemulihan harus melindungi investment in people. Anggaran pendidikan, kesehatan, dan training tidak seharusnya menjadi korban pertama konsolidasi fiskal.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju

perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

18. Human Capital di Tingkat Organisasi

Human capital nasional dibentuk juga di tempat kerja. Perusahaan melakukan learning by doing, on-the-job training, mentoring, dan knowledge transfer. Banyak keterampilan spesifik pekerjaan tidak dapat diajarkan penuh di kelas.

Organisasi dengan high-performance work systems biasanya menggabungkan seleksi, training, autonomy, feedback, dan incentive. Teknologi akan lebih produktif bila pekerja diberi kesempatan menggunakan pengetahuan dan memperbaiki proses.

Knowledge management penting ketika pekerja senior pensiun atau pindah. Dokumentasi, komunitas praktik, dan mentoring mencegah hilangnya institutional knowledge.

Manajemen human capital seharusnya melihat pekerja sebagai aset yang dapat berkembang, bukan hanya biaya yang harus diminimalkan. Strategi cost cutting yang menghapus training dapat meningkatkan laba jangka pendek tetapi merusak kemampuan adaptasi.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

19. Perguruan Tinggi sebagai Mesin Human Capital dan Inovasi

Perguruan tinggi memiliki tiga fungsi terkait human capital: menghasilkan lulusan, menghasilkan pengetahuan, dan menyebarkan pengetahuan kepada masyarakat. Ketiganya penting bagi pemulihan ekonomi.

Riset universitas dapat mendukung produktivitas industri melalui teknologi, kebijakan, dan solusi lokal. Namun translasi riset memerlukan technology transfer, incubator, partnership, dan insentif yang tepat.

Dosen juga perlu memperbarui kompetensi. AI, data science, sustainability, dan perubahan bisnis menuntut continuous faculty development. Perguruan tinggi tidak dapat mengajarkan adaptasi jika institusinya sendiri tidak adaptif.

Bagi program manajemen, pembelajaran perlu menekankan strategic thinking, data literacy, ethics, digital management, dan kemampuan memimpin perubahan. Human capital manajerial akan menentukan keberhasilan transformasi organisasi.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

20. Human Capital dan Ekonomi Hijau

Transisi hijau menciptakan kebutuhan skill baru pada renewable energy, energy efficiency, circular economy, waste management, climate adaptation, dan green finance. Tanpa training, investasi hijau dapat menghadapi labor bottleneck.

Green skills tidak selalu merupakan profesi baru. Banyak pekerjaan lama berubah: engineer perlu memahami efisiensi energi, accountant perlu memahami sustainability reporting, procurement perlu menilai supply chain emissions.

Just transition memerlukan pemetaan pekerja yang terdampak dan reskilling sebelum displacement terjadi. Pendekatan preventif lebih murah daripada menangani pengangguran setelah industri berubah.

Human capital juga diperlukan untuk adaptasi iklim pada pertanian, kesehatan, perencanaan kota, dan manajemen bencana. Perubahan iklim menjadi tantangan kompetensi lintas sektor.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

21. Pembiayaan Human Capital

Investasi human capital memiliki return jangka panjang tetapi sering menghadapi financing problem. Keluarga miskin mungkin mengetahui manfaat pendidikan tetapi tidak mampu membiayai biaya langsung dan opportunity cost.

Pemerintah memiliki alasan kuat membiayai pendidikan dasar, kesehatan publik, dan intervensi gizi karena externalities dan equity. Pada pendidikan tinggi dan training, pembiayaan dapat berbagi antara negara, perusahaan, dan individu sesuai distribusi manfaat.

Perusahaan seharusnya ikut membiayai training yang menghasilkan firm-specific skills. Pemerintah dapat memberi insentif untuk transferable skills yang memiliki manfaat sosial lebih luas.

Efisiensi belanja sama penting dengan jumlah. Anggaran besar tidak menjamin hasil jika kualitas implementasi rendah. Outcome-based financing dan evaluasi program perlu diperkuat.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

22. Mengukur Human Capital secara Lebih Baik

Indeks Pembangunan Manusia memberikan gambaran pendidikan, kesehatan, dan standar hidup, tetapi tidak sepenuhnya mengukur kualitas keterampilan atau produktivitas. Human Capital Index World Bank mencoba menghubungkan health and education outcomes dengan produktivitas generasi mendatang.

World Bank mencatat nilai HCI Indonesia 0,54 pada data 2020, yang secara konsep berarti anak yang lahir pada kondisi kesehatan dan pendidikan saat itu diperkirakan mencapai sekitar 54 persen potensi produktivitasnya dibanding benchmark complete education and full health. Karena data tersebut tidak terbaru, ia lebih tepat digunakan sebagai benchmark historis, bukan ukuran kondisi 2026.

Dashboard nasional perlu menggabungkan learning outcomes, kesehatan, stunting, skill proficiency, employment outcomes, wage progression, dan participation in training. Data harus dipisah menurut gender, wilayah, dan socioeconomic status.

Outcome harus diukur lintas waktu. Human capital adalah proses akumulasi; tracer dan longitudinal data memberikan informasi lebih kuat daripada snapshot.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

23. Agenda Human Capital Indonesia 2026-2035

Agenda pertama adalah memperkuat early childhood development melalui gizi, kesehatan ibu-anak, pendidikan usia dini, air bersih, dan parenting. Return investasi paling tinggi sering muncul pada tahap awal kehidupan.

Agenda kedua adalah memastikan foundational learning: literasi, numerasi, sains dasar, karakter, dan digital literacy. Sekolah harus memastikan siswa belajar, bukan sekadar hadir.

Agenda ketiga adalah memperkuat teacher quality dan school leadership. Guru adalah multiplier utama investasi pendidikan.

Agenda keempat adalah membangun employer-linked vocational system dan apprenticeship untuk memperbaiki transisi sekolah-ke-kerja.

Agenda kelima adalah lifelong learning dan reskilling untuk pekerja dewasa, termasuk kemampuan AI dan digital.

Agenda keenam adalah memperkuat kesehatan produktif, mental health, occupational health, dan prevention of non-communicable diseases.

Agenda ketujuh adalah mengembangkan management capability UMKM dan perusahaan menengah agar teknologi benar-benar meningkatkan produktivitas.

Agenda kedelapan adalah memperkuat human capital perempuan melalui childcare, flexibility, dan career re-entry.

Agenda kesembilan adalah regional skill ecosystems yang menghubungkan pendidikan, investasi, universitas, dan pemerintah daerah.

Agenda kesepuluh adalah membangun human-capital dashboard yang menghubungkan input, learning, health, employment, productivity, dan wages.

Implikasi kebijakan dan manajemen

Implikasi manajerialnya adalah setiap investasi human capital perlu dihubungkan dengan outcome yang jelas. Program pendidikan harus mengukur learning outcomes dan transisi kerja; program kesehatan perlu mengukur functional health dan pengurangan risiko; program pelatihan harus mengukur placement, wage progression, atau productivity gain. Pendekatan ini menggeser orientasi dari jumlah kegiatan menuju perubahan kemampuan manusia. Koordinasi lintas kementerian juga penting karena gizi, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, digitalisasi, dan perlindungan sosial membentuk satu rantai human capital.

24. Kesimpulan: Manusia adalah Infrastruktur Utama Pemulihan

Pemulihan ekonomi sering terlihat melalui jalan, pabrik, mesin, investasi, dan angka PDB. Namun semua aset tersebut hanya menghasilkan nilai ketika manusia mampu menggunakannya. Human capital adalah infrastruktur yang tidak selalu terlihat, tetapi menentukan produktivitas seluruh infrastruktur lainnya.

Indonesia menunjukkan kemajuan dalam pembangunan manusia. IPM meningkat, harapan hidup membaik, lama sekolah naik, dan stunting menurun. Pasar kerja juga terus menyerap tenaga kerja. Namun tantangan kualitas belajar, mismatch keterampilan, ketimpangan wilayah, pekerjaan berproduktivitas rendah, dan transformasi teknologi masih besar.

Agenda pemulihan harus menghubungkan stimulus jangka pendek dengan investasi manusia jangka panjang. Pendidikan, kesehatan, gizi, training, dan reskilling tidak boleh dipandang sebagai belanja residual setelah kebutuhan ekonomi lain selesai. Justru kemampuan manusia menentukan keberhasilan industri, digitalisasi, hilirisasi, ekonomi hijau, dan produktivitas.

Pada akhirnya, tujuan human capital bukan sekadar menghasilkan pekerja yang lebih efisien. Tujuannya adalah memperluas kapabilitas manusia: kemampuan hidup sehat, belajar, bekerja, beradaptasi, mencipta, memperoleh pendapatan layak, dan berpartisipasi dalam masyarakat. Ketika human capital berkembang, pemulihan ekonomi berubah menjadi pembangunan kesejahteraan yang lebih tahan lama.

25. Siklus Kehidupan Human Capital

Human capital dibangun sepanjang siklus kehidupan. Tahap prenatal dan seribu hari pertama menentukan fondasi biologis dan kognitif. Pendidikan dasar membangun kemampuan belajar. Masa remaja memperluas kemampuan sosial dan identitas. Pendidikan tinggi atau vokasi membangun occupational competence. Tempat kerja menghasilkan pengalaman dan tacit knowledge. Masa dewasa memerlukan reskilling, sedangkan usia lanjut memerlukan healthy ageing.

Kegagalan pada satu tahap dapat memengaruhi tahap berikutnya. Stunting meningkatkan risiko learning deficit; learning deficit mempersempit akses pekerjaan produktif; pekerjaan berpendapatan rendah membatasi investasi pada anak. Dengan demikian, human capital dapat menghasilkan virtuous cycle atau vicious cycle antargenerasi.

Kebijakan perlu menghindari silo usia. Program anak, pendidikan, tenaga kerja, dan lansia harus dilihat sebagai rangkaian. Data longitudinal dapat membantu memahami titik transisi di mana intervensi paling efektif.

Pendekatan lifecycle juga menjelaskan mengapa investasi awal memiliki return tinggi, tetapi bukan berarti investasi pada orang dewasa tidak penting. Transformasi teknologi membuat reskilling pada usia 30-50 tahun semakin penting untuk mencegah skill obsolescence.

Tujuan akhir adalah learning society: masyarakat di mana pembelajaran tidak terbatas pada institusi sekolah, tetapi menjadi bagian normal dari kehidupan kerja dan sosial.

26. Human Capital, Innovation, dan Entrepreneurship

Innovation membutuhkan human capital karena ide baru lahir dari kombinasi pengetahuan, eksperimen, dan keberanian mengambil risiko. Pendidikan tinggi, riset, dan pengalaman industri menciptakan basis bagi inovasi, tetapi entrepreneurship mengubah pengetahuan menjadi produk dan layanan.

Ekosistem inovasi memerlukan beragam kompetensi: scientist, engineer, designer, manager, marketer, financier, dan regulator. Karena itu, human capital policy tidak boleh terlalu sempit pada STEM saja. Ekonomi inovatif membutuhkan kombinasi technical dan social capabilities.

Entrepreneurship juga dipengaruhi kemampuan manajemen. Banyak usaha gagal bukan karena produk tidak dibutuhkan, tetapi cash flow, pricing, people management, dan market strategy lemah. Business education untuk UMKM merupakan investasi human capital.

Perguruan tinggi dapat menjadi tempat eksperimen entrepreneurship melalui incubator, studio proyek, dan kolaborasi dengan industri. Mahasiswa belajar mengubah masalah nyata menjadi solusi.

Inovasi yang inklusif memerlukan akses. Talenta dari daerah dan keluarga berpendapatan rendah harus memiliki jalur ke universitas, jaringan, dan pembiayaan. Jika kesempatan inovasi terkonsentrasi, negara kehilangan sebagian besar potensi manusianya.

27. Human Capital sebagai Strategi Kesejahteraan

Hubungan human capital dan kesejahteraan bekerja melalui beberapa kanal. Pertama, pendidikan dan keterampilan meningkatkan peluang pendapatan. Kedua, kesehatan meningkatkan kualitas hidup

langsung. Ketiga, kemampuan kognitif dan sosial memperbesar agency dalam mengambil keputusan. Keempat, human capital meningkatkan mobilitas sosial.

Namun kesejahteraan tidak boleh direduksi menjadi earning. Seseorang dengan pendidikan dan kesehatan baik memiliki kebebasan lebih besar memilih pekerjaan, berpartisipasi dalam komunitas, dan mengelola kehidupannya. Pendekatan capability Sen relevan untuk menempatkan human capital sebagai sarana kebebasan manusia.

Pendidikan juga menghasilkan manfaat non-ekonomi: partisipasi sosial, kesehatan, pengasuhan anak, dan kemampuan memahami informasi. Health literacy dan financial literacy, misalnya, dapat memperbaiki keputusan rumah tangga.

Karena itu, evaluasi return human capital sebaiknya memasukkan private dan social returns. Fokus semata pada wage premium akan meremehkan manfaat yang lebih luas.

Dalam perspektif pembangunan, masyarakat sejahtera bukan hanya masyarakat dengan pendapatan tinggi, tetapi masyarakat yang mampu belajar, sehat, adaptif, dan memiliki peluang untuk mengembangkan potensinya.

28. Roadmap Implementasi 2026-2030

2026: Pemetaan dan baseline. Bangun baseline learning, health, skills, employment, productivity, dan regional gaps; integrasikan data BPS, kementerian, perguruan tinggi, dan dunia usaha.

Setiap tahap memerlukan target outcome, pemilik proses, anggaran, data, dan evaluasi independen. Roadmap harus adaptif terhadap perubahan teknologi dan kondisi pasar kerja, tetapi tujuan utamanya tetap: meningkatkan kemampuan manusia dan memastikan kemampuan tersebut dipakai dalam kegiatan produktif.

2027: Foundational acceleration. Percepat literasi-numerasi, stunting reduction, teacher development, dan layanan kesehatan primer.

Setiap tahap memerlukan target outcome, pemilik proses, anggaran, data, dan evaluasi independen. Roadmap harus adaptif terhadap perubahan teknologi dan kondisi pasar kerja, tetapi tujuan utamanya tetap: meningkatkan kemampuan manusia dan memastikan kemampuan tersebut dipakai dalam kegiatan produktif.

2028: School-to-work reform. Perluas apprenticeship, career services, occupational standards, dan employer-linked vocational education.

Setiap tahap memerlukan target outcome, pemilik proses, anggaran, data, dan evaluasi independen. Roadmap harus adaptif terhadap perubahan teknologi dan kondisi pasar kerja, tetapi tujuan utamanya tetap: meningkatkan kemampuan manusia dan memastikan kemampuan tersebut dipakai dalam kegiatan produktif.

2029: Lifelong learning infrastructure. Bangun microcredentials, training accounts, recognition of prior learning, dan AI/digital skills bagi pekerja dewasa.

Setiap tahap memerlukan target outcome, pemilik proses, anggaran, data, dan evaluasi independen. Roadmap harus adaptif terhadap perubahan teknologi dan kondisi pasar kerja, tetapi tujuan utamanya

tetap: meningkatkan kemampuan manusia dan memastikan kemampuan tersebut dipakai dalam kegiatan produktif.

2030: Productivity integration. Hubungkan human capital metrics dengan investment incentives, industrial policy, SME upgrading, dan regional development.

Setiap tahap memerlukan target outcome, pemilik proses, anggaran, data, dan evaluasi independen. Roadmap harus adaptif terhadap perubahan teknologi dan kondisi pasar kerja, tetapi tujuan utamanya tetap: meningkatkan kemampuan manusia dan memastikan kemampuan tersebut dipakai dalam kegiatan produktif.

29. Human Capital dan Kualitas Manajemen Publik

Human capital tidak hanya relevan bagi pekerja sektor swasta. Kapasitas aparatur pemerintah menentukan kualitas implementasi kebijakan, pengadaan, regulasi, layanan sosial, dan manajemen krisis. Investasi pada kompetensi birokrasi karena itu merupakan bagian dari strategi produktivitas nasional. Aparatur yang mampu menggunakan data, merancang kebijakan, mengelola proyek, dan berkomunikasi dengan publik dapat meningkatkan return dari setiap rupiah anggaran.

Transformasi digital pemerintah membutuhkan perubahan kompetensi. Digitalisasi tidak cukup dengan membeli sistem informasi; organisasi harus mampu merancang proses, menjaga keamanan data, mengintegrasikan basis data, dan menggunakan analitik untuk keputusan. Kegagalan teknologi sering bukan karena perangkat, melainkan governance dan kemampuan manusia yang mengoperasikan sistem.

Evidence-based policy memerlukan statistik literacy, kemampuan membaca penelitian, causal reasoning, dan evaluasi. Aparatur perlu membedakan korelasi dan kausalitas, memahami bias data, serta mengetahui kapan eksperimen atau evaluasi dampak diperlukan. Kompetensi ini penting ketika anggaran terbatas dan pilihan program harus diprioritaskan.

Kepemimpinan publik juga merupakan human capital. Pemimpin yang mampu membangun kolaborasi lintas lembaga, menetapkan target, mengelola konflik, dan mempertahankan integritas meningkatkan kapasitas institusi. Dalam situasi pemulihan, koordinasi sering lebih penting daripada menambah program baru.

Karena itu, reformasi birokrasi perlu memasukkan continuous professional development, mobility antarinstansi, exposure ke dunia usaha dan akademik, serta sistem promosi berbasis kompetensi. Negara yang ingin memiliki ekonomi berproduktivitas tinggi memerlukan public sector capability yang setara.

30. Human Capital, Migrasi Talenta, dan Brain Circulation

Mobilitas talenta merupakan bagian penting ekonomi modern. Pekerja terampil berpindah antardaerah dan antarnegara untuk mencari peluang. Migrasi dapat menimbulkan brain drain jika wilayah asal kehilangan tenaga terbaik, tetapi dapat pula menghasilkan brain circulation ketika pengetahuan, jaringan, modal, dan pengalaman kembali atau terhubung dengan daerah asal.

Indonesia memiliki diaspora profesional, akademisi, entrepreneur, dan teknisi yang dapat menjadi sumber human capital global. Kebijakan tidak harus memaksa semua talenta pulang permanen. Kolaborasi riset, remote mentoring, investasi, visiting professorship, dan jaringan industri dapat memanfaatkan diaspora tanpa menghilangkan mobilitas.

Di dalam negeri, migrasi dari daerah ke kota besar dapat meningkatkan pendapatan individu, tetapi juga memperlebar gap wilayah. Penguatan universitas daerah, rumah sakit, industri, dan ekosistem digital dapat menciptakan pilihan karier berkualitas di luar pusat utama.

Perusahaan juga dapat mendorong brain circulation melalui rotasi, secondment, dan proyek lintas wilayah. Transfer pengalaman dari pusat ke daerah lebih efektif bila ada institusi lokal yang mampu menyerap pengetahuan.

Kebijakan talenta nasional perlu memetakan shortage pada bidang seperti data, AI, cybersecurity, engineering, kesehatan, dan green technology. Visa, pendidikan, sertifikasi, dan diaspora engagement dapat digunakan secara terpadu.

31. Human Capital dan Bonus Demografi

Bonus demografi sering dipandang sebagai keuntungan otomatis ketika proporsi usia produktif tinggi. Padahal bonus hanya terjadi apabila populasi usia kerja memiliki kesehatan, keterampilan, dan pekerjaan produktif. Tanpa human capital dan job creation, bonus dapat berubah menjadi tekanan sosial.

Indonesia masih memiliki jendela demografi penting. Kebijakan perlu memanfaatkan periode ini untuk memperkuat pendidikan, kesehatan reproduksi, vocational skills, dan partisipasi perempuan. Setiap tahun ketika generasi muda masuk pasar kerja tanpa keterampilan yang cukup merupakan opportunity cost yang tidak dapat sepenuhnya dipulihkan.

Youth unemployment memiliki efek scarring. Pengalaman menganggur pada awal karier dapat menurunkan pendapatan dan attachment terhadap pasar kerja pada tahun-tahun berikutnya. Program first job, internship berkualitas, dan apprenticeship membantu mengurangi risiko tersebut.

Generasi muda juga memiliki keunggulan dalam digital adoption, tetapi kemampuan menggunakan media sosial tidak sama dengan digital productivity. Pendidikan perlu mengubah digital familiarity menjadi kemampuan coding, data analysis, content production, entrepreneurship, dan problem solving.

Bonus demografi pada akhirnya adalah bonus human capital. Struktur umur hanya menyediakan potensi; institusi pendidikan dan pasar kerja menentukan apakah potensi tersebut menjadi pertumbuhan.

32. Human Capital, Kelas Menengah, dan Mobilitas Sosial

Human capital merupakan salah satu mekanisme utama pembentukan kelas menengah. Pendidikan dan keterampilan meningkatkan peluang memperoleh pekerjaan formal, pendapatan stabil, dan kemampuan membangun aset. Karena itu, agenda human capital dan agenda memperkuat kelas menengah pada dasarnya saling terkait.

Namun pendidikan tidak menjamin mobilitas jika biaya perumahan, kesehatan, dan transportasi terlalu tinggi atau pekerjaan berkualitas terbatas. Human capital harus bertemu dengan opportunity structure. Individu yang terampil membutuhkan perusahaan dan sektor yang mampu memberi return pada keterampilannya.

Mobilitas sosial juga bergantung pada akses yang adil. Anak dari keluarga kaya dapat memperoleh sekolah, kursus, laptop, bahasa asing, dan jaringan lebih baik. Jika public education tidak mampu memperkecil gap, human capital investment dapat mereproduksi privilege.

Beasiswa, pendidikan dasar berkualitas, layanan kesehatan, internet publik, dan meritocratic recruitment membantu menyamakan starting point. Kebijakan ini bukan hanya redistribusi, tetapi investasi pada talenta yang mungkin tidak muncul tanpa dukungan.

Kelas menengah yang bertumbuh melalui human capital cenderung lebih resilien karena pendapatan didasarkan pada skill yang dapat dipindahkan, bukan semata aset atau komoditas. Ini penting bagi stabilitas ekonomi.

33. Human Capital dan Kesehatan Mental

Kesehatan mental semakin penting dalam ekonomi modern. Produktivitas berbasis pengetahuan membutuhkan konsentrasi, kreativitas, kolaborasi, dan kemampuan membuat keputusan. Stres kronis, depresi, burnout, dan kecemasan dapat mengurangi semua kemampuan tersebut.

Perubahan kerja digital memperumit batas antara pekerjaan dan kehidupan. Remote work dapat meningkatkan fleksibilitas tetapi juga memperpanjang jam kerja dan mengurangi pemisahan psikologis. Organisasi perlu membangun norma komunikasi, workload management, dan hak untuk beristirahat.

Kesehatan mental bukan semata tanggung jawab individu. Desain pekerjaan, kepemimpinan, bullying, job insecurity, dan budaya organisasi berkontribusi. Human capital management perlu mengatasi faktor organisasi, bukan hanya menyediakan seminar wellness.

Sekolah dan kampus juga perlu memperhatikan mental health karena tekanan akademik dan transisi karier memengaruhi kemampuan belajar. Counseling dan supportive environment dapat mencegah dropout dan meningkatkan completion.

Investasi kesehatan mental menghasilkan manfaat kesejahteraan langsung sekaligus produktivitas. Dalam kerangka pemulihan, dukungan psikososial membantu masyarakat beradaptasi setelah shock ekonomi atau bencana.

34. Human Capital dan Etika Teknologi

Kemampuan menggunakan teknologi harus disertai kemampuan menilai konsekuensi etis. AI dapat menghasilkan keputusan yang bias, mengungkap data pribadi, atau menyebarkan informasi salah. Human capital digital harus memasukkan ethics, governance, dan accountability.

Profesional masa depan perlu memahami bahwa efisiensi bukan satu-satunya tujuan. Sistem HR berbasis AI, misalnya, dapat mempercepat rekrutmen tetapi harus diuji fairness. Sistem kesehatan digital harus menjaga confidentiality. Sistem kredit perlu transparan dan tidak diskriminatif.

Ethical judgment sulit diotomasi karena melibatkan nilai, konteks, dan tanggung jawab. Ini membuat pendidikan humaniora, etika bisnis, hukum, dan social science tetap penting bahkan ketika STEM berkembang.

Perguruan tinggi perlu mengintegrasikan responsible AI dalam kurikulum lintas disiplin. Engineer perlu memahami dampak sosial, sementara mahasiswa manajemen perlu memahami cara kerja dan keterbatasan teknologi.

Human capital yang unggul bukan hanya cerdas secara teknis, tetapi juga mampu menggunakan kemampuan secara bertanggung jawab. Kepercayaan publik terhadap teknologi bergantung pada kualitas etika manusia yang merancang dan mengelolanya.

35. Evaluasi Ekonomi Investasi Human Capital

Investasi human capital memiliki karakter berbeda dari infrastruktur fisik. Manfaatnya tersebar selama puluhan tahun dan sering muncul dalam banyak bentuk. Pendidikan dapat meningkatkan pendapatan, kesehatan, partisipasi sosial, dan kemampuan mengasuh anak. Karena itu, cost-benefit analysis perlu memasukkan manfaat lintas sektor.

Discount rate sangat memengaruhi penilaian. Jika kebijakan terlalu menekankan return cepat, program early childhood yang manfaatnya muncul dua dekade kemudian akan terlihat kurang menarik. Padahal literatur menunjukkan return investasi awal dapat sangat tinggi.

Evaluasi juga harus memperhatikan distributional return. Program yang membantu anak dari keluarga kurang mampu mungkin menghasilkan return sosial tinggi karena mengurangi ketimpangan dan membuka talenta yang sebelumnya tidak termanfaatkan.

Randomized evaluation, quasi-experiment, dan administrative data dapat membantu mengukur dampak. Namun tidak semua kebijakan dapat diuji dengan satu metode. Evaluasi harus sesuai karakter intervensi.

Yang terpenting, hasil evaluasi harus digunakan untuk keputusan anggaran. Program yang tidak efektif perlu diperbaiki atau dihentikan. Human capital policy harus evidence-driven, bukan hanya normatively desirable.

36. Tantangan Implementasi: Fragmentasi, Kualitas, dan Akuntabilitas

Indonesia memiliki banyak program pendidikan, kesehatan, gizi, pelatihan, dan perlindungan sosial. Tantangannya sering bukan ketiadaan program, melainkan fragmentasi, variasi kualitas, dan koordinasi. Human capital dibentuk sepanjang hidup, sedangkan birokrasi dibagi menurut sektor dan tingkat pemerintahan.

Fragmentasi data membuat sulit mengikuti perjalanan individu dari sekolah ke training dan pekerjaan. Integrasi dengan perlindungan privasi dapat membantu mengetahui outcome dan mengurangi duplikasi program.

Kualitas implementasi berbeda antarwilayah. Program dengan desain nasional yang sama dapat memberikan hasil berbeda karena kapasitas pemerintah daerah, guru, fasilitas, dan kondisi sosial. Kebijakan perlu memberikan standar minimum sekaligus fleksibilitas lokal.

Akuntabilitas perlu berorientasi outcome. Sekolah tidak hanya melaporkan penggunaan anggaran; dinas kesehatan tidak hanya jumlah kegiatan; lembaga training tidak hanya jumlah peserta. Outcome manusia harus menjadi pusat.

Koordinasi dapat diperkuat dengan target lintas lembaga, misalnya penurunan stunting, foundational learning, youth employment, dan adult reskilling. Sasaran bersama memaksa organisasi melihat rantai hasil secara utuh.

37. Prinsip Strategis Human Capital untuk Indonesia

Prinsip pertama adalah mulai sedini mungkin. Human capital terbentuk sejak kehamilan dan masa kanak-kanak. Pencegahan kekurangan gizi dan learning deficit lebih murah daripada remediasi terlambat.

Prinsip kedua adalah kualitas sebelum kuantitas. Akses pendidikan dan training penting, tetapi jam belajar dan sertifikat tidak cukup jika kompetensi tidak terbentuk.

Prinsip ketiga adalah lifelong learning. Teknologi membuat stok keterampilan cepat usang sehingga sistem harus menyediakan pembelajaran sepanjang karier.

Prinsip keempat adalah demand linkage. Pendidikan dan pelatihan harus memahami perubahan sektor, pekerjaan, dan teknologi agar kompetensi memiliki tempat produktif.

Prinsip kelima adalah equity. Talenta tersebar lebih merata daripada kesempatan. Kebijakan harus memastikan wilayah dan kelompok sosial tidak kehilangan potensi manusia karena akses.

Prinsip keenam adalah health-productivity integration. Kesehatan, gizi, mental health, dan occupational health merupakan bagian dari strategi ekonomi.

Prinsip ketujuh adalah digital and AI complementarity. Teknologi seharusnya memperbesar kemampuan manusia, bukan hanya menggantikan biaya tenaga kerja.

Prinsip kedelapan adalah evidence and accountability. Setiap rupiah investasi human capital harus semakin dikaitkan dengan outcome yang dapat diuji.

Prinsip kesembilan adalah partnership. Negara, perusahaan, keluarga, perguruan tinggi, dan masyarakat memiliki peran berbeda dalam membangun human capital.

Prinsip kesepuluh adalah dignity. Manusia bukan sekadar faktor produksi. Tujuan pembangunan adalah memperbesar kemampuan hidup yang bernilai, dan produktivitas adalah salah satu sarana menuju tujuan tersebut.

38. Human Capital dan Ketahanan Rumah Tangga

Human capital juga berfungsi sebagai aset rumah tangga. Ketika seseorang memiliki pendidikan, keterampilan, kesehatan, dan pengalaman yang relevan, ia memiliki lebih banyak pilihan untuk memperoleh pendapatan. Pilihan tersebut merupakan bentuk insurance capacity yang tidak terlihat di neraca keuangan. Seorang pekerja dengan skill transferable dapat berpindah sektor saat perusahaan tutup; pengusaha dengan kemampuan digital dapat memindahkan penjualan ke kanal daring; keluarga dengan health literacy lebih mampu mencegah biaya kesehatan yang dapat dihindari.

Ketahanan rumah tangga karena itu tidak cukup dibangun melalui tabungan dan asuransi. Financial capital dan human capital saling melengkapi. Tabungan memberi waktu untuk mencari pekerjaan, sementara keterampilan meningkatkan peluang memperoleh pekerjaan baru. Asuransi melindungi biaya kesehatan, sementara perilaku sehat menjaga kapasitas bekerja. Kebijakan sosial yang efektif perlu melihat interaksi tersebut.

Krisis dapat merusak human capital secara perlahan. Ketika pendapatan turun, keluarga mungkin mengurangi konsumsi protein, menunda pemeriksaan, menghentikan kursus, atau meminta anak bekerja. Keputusan tersebut dapat rasional untuk bertahan hari ini tetapi menghasilkan kerugian masa depan.

Karena itu, social protection selama krisis seharusnya melindungi investasi manusia, bukan hanya konsumsi minimum.

Bagi kelas menengah, reskilling dan career mobility berfungsi sebagai perlindungan terhadap technological displacement. Bagi kelompok miskin, foundational education, kesehatan, dan gizi berfungsi sebagai jalan keluar jangka panjang. Ini menunjukkan bahwa strategi human capital perlu dibedakan menurut tahap kehidupan dan tingkat kerentanan.

Ketahanan rumah tangga pada akhirnya memperkuat ketahanan makro. Masyarakat yang memiliki skill, kesehatan, dan buffer tidak perlu memangkas konsumsi secara ekstrem ketika shock terjadi. Mereka lebih cepat kembali bekerja dan berusaha. Dengan demikian, investasi human capital juga berfungsi sebagai automatic stabilizer sosial dalam jangka panjang.

39. Human Capital dan Transformasi Menuju Negara Berpendapatan Tinggi

Perjalanan menuju status negara berpendapatan tinggi memerlukan perubahan dari pertumbuhan berbasis akumulasi faktor menuju pertumbuhan berbasis produktivitas dan inovasi. Pada tahap awal pembangunan, pertumbuhan dapat diperoleh melalui perpindahan tenaga kerja dari pertanian berproduktivitas rendah ke manufaktur, pembangunan infrastruktur, dan peningkatan investasi. Pada tahap yang lebih matang, kualitas manusia menjadi semakin menentukan.

Negara tidak dapat terus bersaing hanya dengan upah murah. Ketika pendapatan meningkat, keunggulan harus bergeser ke kualitas, kecepatan, desain, engineering, reliability, brand, layanan, dan inovasi. Semua sumber keunggulan tersebut bergantung pada human capital. Indonesia membutuhkan lebih banyak teknisi, ilmuwan, manajer, entrepreneur, tenaga kesehatan, guru, programmer, designer, dan pekerja terampil dengan standar global.

Transformasi tersebut juga memerlukan kemampuan institusional. Negara berpendapatan tinggi membutuhkan birokrasi yang mampu merancang regulasi kompleks, sistem kesehatan yang menangani penyakit kronis, universitas yang menghasilkan riset, perusahaan yang melakukan R&D, dan kota yang mampu mengelola transportasi serta lingkungan. Human capital ada di semua institusi tersebut.

World Bank menekankan bahwa produktivitas merupakan kunci bagi pertumbuhan dan pekerjaan Indonesia. Ini berarti investasi manusia harus ditempatkan bukan hanya dalam kebijakan sosial, tetapi di pusat industrial policy, trade policy, digital policy, dan investment strategy. Keputusan investasi perlu mempertimbangkan apakah proyek menciptakan transfer pengetahuan dan skill upgrading.

Target negara berpendapatan tinggi pada akhirnya bukan target statistik semata. Pendapatan tinggi seharusnya mencerminkan masyarakat dengan kemampuan tinggi. Tanpa peningkatan kualitas manusia, pendapatan dapat naik sementara melalui boom komoditas tetapi sulit dipertahankan. Human capital adalah fondasi agar kemajuan menjadi struktural.

40. Penutup Reflektif: Dari People as Resources menuju People as Capabilities

Istilah human resources sering membuat manusia terdengar seperti salah satu input produksi di samping mesin, uang, dan bahan baku. Konsep human capital memperbaiki perspektif tersebut dengan mengakui bahwa pengetahuan, keterampilan, dan kesehatan memiliki nilai produktif. Namun

pembangunan modern perlu bergerak lebih jauh: manusia bukan hanya resources atau capital, melainkan pemilik tujuan, pilihan, aspirasi, dan martabat.

Pandangan ini penting agar kebijakan tidak semata mengejar productivity metrics. Pendidikan yang baik memang meningkatkan output, tetapi juga memperluas kemampuan memahami dunia, berpartisipasi dalam demokrasi, mengembangkan kreativitas, dan membuat keputusan hidup. Kesehatan bukan hanya mengurangi absensi, tetapi memungkinkan manusia menikmati kehidupan. Keterampilan bukan hanya menaikkan upah, tetapi memperbesar agency.

Karena itu, hubungan human capital dan kesejahteraan bersifat dua arah. Human capital meningkatkan pendapatan dan kesempatan; kesejahteraan yang lebih baik memberi sumber daya untuk berinvestasi kembali pada pendidikan, kesehatan, dan anak. Pembangunan yang berhasil menciptakan virtuous cycle antara kapabilitas dan kemakmuran.

Bagi Indonesia, tantangan terbesar adalah memastikan siklus tersebut menjangkau seluruh wilayah dan kelompok sosial. Talenta tidak hanya lahir di kota besar atau keluarga mampu. Anak di desa, wilayah kepulauan, Papua, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku, Sumatra, dan Jawa memiliki potensi yang sama pentingnya. Kebijakan harus membuka akses agar lokasi kelahiran tidak menentukan batas kemampuan seseorang.

Pemulihan ekonomi 2026 memberikan momentum untuk menegaskan kembali prioritas tersebut. Pertumbuhan yang solid memberi ruang bagi investasi, tetapi keputusan hari ini menentukan struktur produktivitas satu generasi mendatang. Mengurangi stunting, memperbaiki sekolah, mengembangkan guru, membangun apprenticeship, meningkatkan kesehatan, dan menyiapkan pekerja menghadapi AI mungkin tidak selalu menghasilkan headline ekonomi secepat proyek fisik. Namun investasi inilah yang menentukan apakah Indonesia dapat mempertahankan kemajuan.

Human capital dengan demikian adalah penggerak pemulihan sekaligus tujuan pembangunan. Ia menghubungkan pertumbuhan dengan produktivitas, produktivitas dengan pendapatan, pendapatan dengan kesejahteraan, dan kesejahteraan dengan generasi berikutnya. Perekonomian yang pulih secara utuh adalah perekonomian yang membuat manusianya lebih mampu menghadapi masa depan.

41. Rekomendasi Kebijakan Terpadu

Pertama, Indonesia perlu menempatkan human capital sebagai agenda lintas sektor, bukan hanya urusan pendidikan atau kesehatan. Setiap strategi investasi, industrialisasi, hilirisasi, ekonomi digital, pertanian modern, dan transisi hijau perlu memiliki human-capital component yang eksplisit. Pemerintah dapat meminta proyek strategis mengidentifikasi kebutuhan keterampilan, rencana transfer pengetahuan, kemitraan dengan institusi pendidikan, serta peluang pengembangan pemasok lokal. Dengan cara ini, investasi fisik sekaligus menjadi kendaraan pembentukan kemampuan manusia.

Kedua, anggaran human capital perlu diperlakukan dengan prinsip kualitas dan hasil. Peningkatan belanja penting, tetapi lebih penting memastikan dana mencapai proses yang benar: guru benar-benar berkembang, siswa benar-benar belajar, ibu-anak benar-benar memperoleh layanan gizi, peserta pelatihan benar-benar berpindah ke pekerjaan, dan pekerja benar-benar mengalami kenaikan produktivitas. Sistem evaluasi perlu menghubungkan data input, process, output, dan outcome sehingga keputusan anggaran dapat belajar dari hasil sebelumnya.

Ketiga, pemerintah perlu membangun national lifelong learning architecture. Sistem ini dapat menggabungkan microcredentials, recognition of prior learning, training accounts, kursus digital, perguruan tinggi, balai latihan, dan perusahaan. Kredensial harus dapat diverifikasi dan memiliki makna di pasar kerja. Pekerja perlu mampu menyusun portofolio kompetensi sepanjang karier, bukan bergantung pada satu ijazah yang diperoleh puluhan tahun sebelumnya. Arsitektur ini menjadi semakin penting ketika AI mempercepat perubahan tugas dan pekerjaan.

Keempat, kebijakan human capital harus memperkuat kelompok yang menghadapi barriers terbesar. Intervensi pada anak miskin, daerah tertinggal, perempuan dengan tanggung jawab care, penyandang disabilitas, pekerja informal, dan pekerja usia menengah yang terdampak teknologi dapat menghasilkan return sosial yang tinggi. Prinsip equity bukan berarti menurunkan standar, tetapi memastikan semua orang memiliki akses terhadap kesempatan untuk mencapai standar yang tinggi. Talenta nasional akan lebih besar ketika hambatan sosial dan geografis diperkecil.

Kelima, Indonesia perlu membangun budaya yang menghargai pembelajaran, kesehatan, profesionalisme, dan integritas. Kebijakan formal akan terbatas bila masyarakat memandang belajar hanya sebagai jalan mendapatkan ijazah, perusahaan menganggap training sebagai biaya yang mudah dipotong, atau organisasi tidak memberi ruang pada eksperimen. Human capital tumbuh dalam ekosistem budaya yang menghargai curiosity, evidence, craftsmanship, collaboration, dan continuous improvement. Dalam kerangka inilah pemulihan ekonomi dapat menjadi momentum bukan sekadar untuk kembali ke kondisi sebelum krisis, tetapi untuk membangun kapasitas manusia yang lebih tinggi daripada sebelumnya.

Keenam, pemulihan ekonomi perlu menghindari trade-off semu antara investasi manusia dan investasi fisik. Infrastruktur transportasi akan menghasilkan return lebih tinggi ketika pekerja memiliki keterampilan; rumah sakit modern membutuhkan tenaga kesehatan kompeten; pusat data membutuhkan engineer dan cybersecurity talent; kawasan industri membutuhkan teknisi, supervisor, dan manajer; teknologi pertanian membutuhkan petani yang mampu membaca data dan mengelola risiko. Dengan demikian, physical capital dan human capital adalah complements. Perencanaan yang memisahkan keduanya berisiko menghasilkan fasilitas mahal yang kapasitas penggunaannya rendah.

Ketujuh, indikator human capital harus masuk ke dalam evaluasi kinerja pembangunan daerah dan sektor. Pemerintah daerah tidak cukup dinilai dari pertumbuhan PDRB atau realisasi investasi, tetapi juga dari learning improvement, kesehatan, transisi sekolah-ke-kerja, partisipasi training, produktivitas, dan wage progression. Demikian pula, kementerian sektor ekonomi perlu menilai apakah kebijakan industri dan investasi menghasilkan skill transfer. Integrasi indikator tersebut akan mendorong organisasi melihat pembangunan manusia sebagai outcome bersama, bukan tanggung jawab satu institusi.

Akhirnya, pembangunan human capital membutuhkan konsistensi lintas periode politik. Hasil pendidikan usia dini baru terlihat sepenuhnya bertahun-tahun kemudian, sementara reformasi guru dan kesehatan memerlukan kontinuitas. Karena itu, agenda human capital sebaiknya memiliki kerangka nasional jangka panjang yang stabil tetapi tetap adaptif terhadap teknologi. Konsistensi bukan berarti mempertahankan program yang tidak efektif; justru evidence harus digunakan untuk memperbaiki instrumen sambil menjaga tujuan strategis. Negara yang mampu mempertahankan investasi manusia melewati siklus ekonomi dan politik akan memiliki keunggulan yang semakin sulit ditiru.

Glossarium

Human capital: Stok pengetahuan, keterampilan, kesehatan, pengalaman, dan kemampuan yang meningkatkan kapabilitas dan produktivitas manusia.

Modal manusia: Padanan Bahasa Indonesia untuk human capital.

Human development: Proses memperluas pilihan dan kapabilitas manusia dalam kesehatan, pendidikan, standar hidup, dan dimensi lain.

IPM: Indeks Pembangunan Manusia yang menggabungkan kesehatan, pendidikan, dan standar hidup.

Human Capital Index: Indeks World Bank yang memperkirakan produktivitas generasi mendatang berdasarkan kondisi pendidikan dan kesehatan.

Foundational learning: Kemampuan dasar membaca, numerasi, dan belajar yang menjadi fondasi pembelajaran lanjutan.

Learning outcomes: Hasil nyata pembelajaran yang menunjukkan apa yang dapat diketahui atau dilakukan peserta didik.

Cognitive skills: Kemampuan berpikir, bernalar, mengingat, memahami, dan memecahkan masalah.

Social skills: Kemampuan berkomunikasi, bekerja sama, bernegosiasi, dan berinteraksi secara efektif.

Non-cognitive skills: Kemampuan seperti ketekunan, self-control, motivation, dan adaptability.

Reskilling: Mempelajari keterampilan baru untuk berpindah ke pekerjaan atau fungsi baru.

Upskilling: Meningkatkan keterampilan untuk melakukan pekerjaan yang sama pada tingkat lebih tinggi.

Skill mismatch: Ketidaksesuaian keterampilan pekerja dengan kebutuhan pekerjaan.

Skill obsolescence: Penurunan relevansi keterampilan akibat perubahan teknologi atau proses kerja.

Apprenticeship: Pembelajaran berbasis kerja yang menggabungkan pelatihan formal dan pengalaman langsung.

Lifelong learning: Pembelajaran sepanjang hidup untuk menjaga kemampuan dan adaptasi.

AI literacy: Kemampuan memahami, menggunakan, memeriksa, dan mengelola risiko sistem AI.

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

Stunting: Gangguan pertumbuhan kronis pada anak yang berkaitan dengan kekurangan gizi dan faktor kesehatan serta lingkungan.

Productivity: Output atau nilai tambah yang dihasilkan per unit input.

Job quality: Kualitas pekerjaan dilihat dari pendapatan, stabilitas, perlindungan, keselamatan, waktu kerja, dan peluang berkembang.

Active labor market policy: Program untuk meningkatkan peluang kerja melalui training, placement, counseling, atau dukungan transisi.

Care economy: Kegiatan ekonomi terkait pengasuhan, kesehatan, dan perawatan anak, lansia, atau individu lain.

Green skills: Keterampilan yang mendukung efisiensi sumber daya, dekarbonisasi, dan keberlanjutan.

Tacit knowledge: Pengetahuan praktis yang diperoleh melalui pengalaman dan sulit sepenuhnya dituliskan.

Management capability: Kemampuan mengelola strategi, proses, orang, data, dan sumber daya organisasi.

Capability approach: Pendekatan pembangunan yang menilai kebebasan nyata manusia untuk menjalani kehidupan yang bernilai.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. (2026). Indeks Pembangunan Manusia 2025. BPS-Statistics Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2025, 5 November). Indeks Pembangunan Manusia Indonesia tahun 2025 mencapai 75,90. BPS-Statistics Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2025). Statistik Pendidikan 2025. BPS-Statistics Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2026, 5 Mei). Ekonomi Indonesia Triwulan I-2026 tumbuh 5,61 persen (y-on-y). BPS-Statistics Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2026, 5 Mei). Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 4,68 persen; rata-rata upah buruh sebesar 3,29 juta rupiah. BPS-Statistics Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2026). Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia Februari 2026. BPS-Statistics Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025, 26 Mei). SSGI 2024: Prevalensi stunting nasional turun menjadi 19,8%. Kementerian Kesehatan RI.
- World Bank. (2026). Indonesia Economic Prospects, June 2026: Managing Risks, Unlocking Productivity. World Bank.
- World Bank. (2019). World Development Report 2019: The Changing Nature of Work. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1328-3>
- Becker, G. S. (1993). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education (3rd ed.). University of Chicago Press.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. American Economic Review, 51(1), 1-17.
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2008). The role of cognitive skills in economic development. Journal of Economic Literature, 46(3), 607-668. <https://doi.org/10.1257/jel.46.3.607>
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. Science, 312(5782), 1900-1902. <https://doi.org/10.1126/science.1128898>
- Deming, D. J. (2017). The growing importance of social skills in the labor market. Quarterly Journal of Economics, 132(4), 1593-1640. <https://doi.org/10.1093/qje/qjx022>
- Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. Journal of Economic Perspectives, 29(3), 3-30. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3>
- Card, D., Kluve, J., & Weber, A. (2018). What works? A meta analysis of recent active labor market program evaluations. Journal of the European Economic Association, 16(3), 894-931. <https://doi.org/10.1093/jeaa/jvx028>

- Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2004). The effect of health on economic growth: A production function approach. *World Development*, 32(1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2003.07.002>
- Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. In O. Ashenfelter & D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics* (Vol. 4B, pp. 1043-1171). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0169-7218\(11\)02410-5](https://doi.org/10.1016/S0169-7218(11)02410-5)
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.
- OECD. (2023). *OECD Skills Outlook 2023: Skills for a Resilient Green and Digital Transition*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/27452f29-en>

Catatan Penulis

Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD. Institut Bisnis dan Multimedia (IBM ASMI). Profil penulis: www.rudyc.com/cv.pdf.